



CLAC

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL

**SEMINARIO SOBRE
“MEDIO AMBIENTE”**

(Buenos Aires, Argentina, 28 y 29 de septiembre de 2009)

INFORME



**SEMINARIO SOBRE “MEDIO AMBIENTE” / CLAC / CEAC /
TCB(OACI)**
(Buenos Aires, Argentina, 28 y 29 de septiembre de 2009)

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL

INFORME

Lugar y fecha del Seminario

1. El Seminario sobre “Medio Ambiente”, se llevó a cabo en el en el Salón Atalaya del Sheraton Buenos Aires *Hotel & Convention Center*, ubicado en San Martín N° 1225/1275, Retiro, Buenos Aires, Argentina, los días 28 y 29 de septiembre de 2009.

Ceremonia de apertura

2. Durante la ceremonia de apertura, el Sr. Alex Geraige, Director Nacional de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios de la Administración Nacional de Aviación Civil de Argentina (ANAC), en representación del Sr. Rodolfo Gabrielli, Administrador Nacional de Aviación Civil, saludó a los participantes y les dio la bienvenida, declarando inaugurado el Seminario. El texto del discurso figura como **Adjunto 1**.

Coordinación, Secretaría y participantes

3. Actuó como Coordinador del Seminario el Sr. Roberto Sarti, Coordinador de Relaciones Públicas de la ANAC. En el evento participaron 48 representantes de 11 Estados miembros, 6 organismos internacionales y 8 Expositores de reconocida trayectoria. La lista completa de participantes figura como **Adjunto 2**.

4. La Secretaría estuvo a cargo del Sr. Marco Ospina, Secretario de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC).

Orden del Día

5. El Seminario se desarrolló sobre la agenda de trabajo que se detalla en el **Adjunto 3** del presente Informe.

I. Medio Ambiente

6. En este punto, se efectuaron las siguientes presentaciones:

1. Gestión de las autoridades aeronáuticas (**Adjunto 4**).
Expositor: Jorge Alves da Silveira, ANAC, Brasil

2. Gestión de las líneas aéreas (**Adjunto 5**).
Expositor: Juan Carlos Villate, IATA
3. Gestión de los operadores aeroportuarios (**Adjuntos 6**).
Expositor: Alejandro Naranjo, AA2000, Argentina
4. Gestión de otras autoridades gubernamentales (**Adjunto 7**).
Expositor: Luis Puntarulo, ANAC, Argentina

II. Cambio Climático

7. En este punto, se efectuaron las siguientes presentaciones:
 1. Plan de acción del Grupo sobre la aviación civil y el cambio climático (GIACC) (**Adjunto 8**).
Expositor: Gilberto López Meyer, ASA, México
 2. Visión europea (**Adjunto 9**):
Expositor: Alfredo Iglesias Sastre, DGAC, España
 3. Visión de los Estados Unidos de Norteamérica (**Adjunto 10**).
Expositor: Kurt H. Edwards, FAA, EEUU
 4. Visión de Latinoamérica (**Adjunto 11**).
Expositor: Jorge Carrasco, DGAC, Chile

III. Resumen y Reflexiones

8. De las distintas exposiciones, debates y comentarios surgidos, el Coordinador del evento presentó el siguiente resumen y reflexiones:
 - a) Debido a la importancia y urgencia de los temas tratados será necesario trabajar de manera coordinada, invitando y comprometiendo a los distintos actores internacionales que se encuentren más avanzados en sus estudios sobre Medio Ambiente a que compartan sus investigaciones, de tal modo que, se pueda avanzar con mayor velocidad y trabajar en pos de lograr la concientización en la región, de la verdadera problemática que este tema presenta.
 - b) Se debe destacar la necesidad de profundizar los estudios sobre el negocio relacionado con los Certificados de Emisión, sin descuidar el análisis de los efectos colaterales que pudiera generar tanto en términos económicos como ambientales.
 - c) Los bajos índices de contaminación de la industria aeronáutica, como sus proyectos tendientes a lograr una importante reducción del consumo y emanación de gases tendrían que ser dados a conocer mediante comunicados internacionales. Esto contribuirá a un mejor posicionamiento de la industria en general, ante los distintos actores del sector y del público en general.

- d) Por la importancia de los temas tratados sería necesario que la CLAC lleve una posición común de la región a la reunión de alto nivel sobre la aviación internacional y el cambio climático para examinar el Programa de acción recomendado por el GIACC (Montreal, Canadá, 7 al 9 de octubre de 2009).
- e) Se recomienda a la CLAC desarrollar el próximo año una muy activa agenda de trabajo y tratamiento de todos los temas relacionados con el medio ambiente, contribuyendo a una mayor concientización de estos temas.

IV. Conclusiones

9. A continuación, el Secretario de la CLAC realizó algunas reflexiones a modo de conclusiones sobre cada uno de los temas desarrollados:

- a) Se debe tomar en cuenta el trabajo que vienen desarrollando otros organismos, como el caso de la Comunidad Europea, en materia de cambio climático y, teniendo en cuenta que esto influye en la operación de las líneas aéreas de la región.
- b) Los Estados de la región deberían partir desarrollando procedimientos e implantarlos, ya que muchos de ellos no tienen mediciones sobre emisión de gases.
- c) En muchos casos, los Estados deberán cambiar su legislación así como los contratos de concesión, independientemente de lo que se tenga que decidir en la reunión de alto nivel sobre la aviación internacional y el cambio climático para examinar el Programa de acción recomendado por el GIACC (Montreal, Canadá, 7 al 9 de octubre de 2009).
- d) Es necesario que se lleven a cabo otros foros para discutir en el futuro este tema con mayor detalle.
- e) En vista que quienes van a asistir a la Conferencia de las partes, que se reunirá en Copenhague, en diciembre de 2009, no son precisamente las autoridades aeronáuticas sino las cancillerías, los organismos de medio ambiente, etc., sería necesario que, al interior de los Estados, dejar claramente definido el rol que juega la aviación civil y los esfuerzos que se está haciendo a través de la OACI.
- f) En el Seminario se han presentado todos los actores de la aviación civil (autoridades aeronáuticas, líneas aéreas, operadores aeroportuarios) y todos tienen el mismo objetivo. Por tanto, se debería buscar la forma de llegar a un equilibrio apropiado y con ese criterio ir a la reunión de Montreal.

10. Con relación a la evaluación del Seminario y de los Expositores, cabe resaltar que, los participantes, al elaborar sus evaluaciones, manifestaron su satisfacción por el nivel de conocimiento, así como la capacidad y habilidad de los Expositores para desarrollar sus charlas y responder a los participantes. Asimismo, agradecieron a la CLAC por desarrollar este tipo de eventos que benefician a la región, resaltando su fortalecimiento y el prestigio adquirido.

V. Clausura y entrega de certificados

11. El Sr. Marco Ospina, Secretario de la CLAC agradeció la organización del evento a cargo de la ANAC, así mismo por el esfuerzo realizado por la coordinación del Seminario. De igual manera, hizo entrega de los certificados correspondientes a los participantes y expositores, agradeciéndoles por su eficiente colaboración, así como de los CDs con la información del evento.

12. Por su parte, el Sr. Alejandro Orchansky, Director de la Unidad de relaciones Institucionales Internacionales de la ANAC, se dirigió a los participantes, agradeciendo su participación. Agradeció también a la CLAC y a su personal por el apoyo recibido para realizar el Seminario y a la *Federal Aviation Administration* de los Estados Unidos (FAA). Seguidamente, celebró que sea el tema de medio ambiente con el que la ANAC comienza su actividad en público. Finalmente, dio por clausurado el Seminario, exhortando a los asistentes a poner en práctica los conocimientos y experiencias adquiridas a lo largo de las jornadas.



SEMINARIO SOBRE “MEDIO AMBIENTE” / CLAC-TCB(OACI)
(Buenos Aires, Argentina, 28 y 29 de septiembre de 2009)

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL

DISCURSO DE APERTURA A CARGO DEL SR. ALEX GERAIGE, DIRECTOR NACIONAL DE INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS AEROPORTUARIOS DE LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL DE ARGENTINA (ANAC), EN REPRESENTACIÓN DEL SR. RODOLFO GABRIELLI, ADMINISTRADOR NACIONAL DE AVIACIÓN CIVIL

Buenos días a todos;

Señores delegados de los Estados Latinoamericanos;

Señores observadores de Estados amigos internacionales;

Señores organismos internacionales;

Autoridades nacionales;

Invitados especiales;

Señoras y señores.

En primer lugar, quiero saludar como Representante de la Administración Nacional de Aviación Civil y en nombre de su Administrador Nacional, Lic. Rodolfo Gabrielli.

La aviación civil argentina está protagonizando un proceso histórico. Desde el 1° de julio de este año, el Poder Ejecutivo Nacional, decidió efectivizar la transferencia de todas las funciones relacionadas con esta aérea a un nuevo organismo nacido poco tiempo atrás, ANAC, Administración Nacional de Aviación Civil. Es por ello, que la bienvenida de hoy es particularmente especial. Los desafíos que tenemos por delante son enormes, y ya dimos el primer gran paso, siguiendo el camino ya iniciado por mucho de los países que ustedes representan hoy, un camino sin retorno hacia la transferencia definitiva del ámbito militar a la esfera civil, de un área tan sensible para el futuro de nuestros pueblos.

Todos aquí comprendemos en profundidad lo que esto significa, dar impulso a la actividad más importante vinculada a los medios de transporte y comunicación del siglo XXI, superando retrasos que postergan a nuestra región con respecto a otras regiones del mundo.

Nadie puede dudar que el transporte aerocomercial ocupa en la actualidad el rol central que hace pocas décadas tenía el transporte terrestre y marítimo. Facilitar el desarrollo de la aviación civil en nuestros países es facilitar el futuro de progreso para nuestras regiones y para nuestros pueblos. Soñamos con un continente en donde sus cielos estén surcados por miles y miles de aeronaves que lleven mercaderías, noticias, que transporten personas, construyendo verdaderos puentes imaginarios entre nuestras naciones. Pero queremos que este incremento de tráfico se de respetando las reglas y ordenamientos que garanticen seguridad, eficiencia y un crecimiento sustentable.

Es por eso, que celebramos particularmente este Seminario sobre medio ambiente que hoy inauguramos, porque creemos que este desarrollo debe ser compatible con la posibilidad de no dañar al planeta que todos compartimos. Es posible y necesario combinar ambos objetivos aunque pueden parecer contradictorios.

Por eso en estos dos días, aquí en el extremo sur de América, en Buenos Aires, la Reina del Plata, nos abocaremos a esta tarea. Escucharemos las posturas que, sobre este tema, tienen las autoridades aeronáuticas, las líneas aéreas, los operadores aeroportuarios, las autoridades gubernamentales; y discutiremos la visión del resto del mundo sobre este tema. Esperamos al final poder obtener conclusiones valiosas que nos sirvan a todos y nos permitan entender definitivamente, que la actividad aerocomercial bien manejada y regulada puede ser una formidable aliada en esta disyuntiva de hierro que toda la humanidad enfrenta por estos tiempos: crecer y mejorar la vida de nuestros pueblos, pero sin menoscabar por ello a esta sufrida esfera sur que llamamos tierra.

Muchas gracias a todos y bienvenidos a la República de Argentina



**SEMINARIO SOBRE “MEDIO AMBIENTE”
CLAC/TCB (OACI)**
(Buenos Aires, Argentina, 28 y 29 de septiembre de 2009)

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL

LISTA DE PARTICIPANTES

ESTADOS MIEMBROS

ARGENTINA

Alejandro Orchansky
Coordinador de la Unidad de Asuntos Institucionales
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Av. Rafael Obligado s/n
Aeroparque Jorge Newbery
Sector C, Buenos Aires
T: (5411) 4349 7205
F: (5411) 4327 3047
aorchansky@anac.gov.ar



Alex Geraige
Director Nacional de Infraestructura y Servicios Aeroportuarios
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Hipólito Yrigoyen 250, piso 12 Of. 1211
1310 Buenos Aires
T: (5411) 4845 0094
F: (5411) 4845 0094
ageraige@anac.gov.ar

Eduardo Rodino
Director Nacional de Servicios de Navegación Aérea
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Rafael Obligado s/n
Aeroparque Jorge Newbery
Sector C, Buenos Aires
T: (5411) 4845 0094 / 0095
F: (5411) 4327 3047
erodino@anac.gov.ar

Gustavo Sánchez
Director de Servicios Aeroportuarios
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Rafael Obligado s/n
Aeroparque Jorge Newbery
Sector C, Buenos Aires
T: (5411) 4349 7205
F: (5411) 4327 3047
gsanchez@anac.gov.ar

José Manuel Sánchez
Coordinador Internacional Proyecto OACI/Arg/07/803
Rafael Obligado s/n
Aeroparque Jorge Newbery
Sector C, Buenos Aires
T: (5411) 4845 0094
F: (5411) 4327 3047
jmsanchez@anac.gov.ar

Laura Iammarrone
Abogada
Departamento de Administración de Aeródromos
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Pedro Zanni 250, CABA, Buenos Aires
T: (5411) 4317 6000 int. 14593
F: (5411) 4317 4593
Lauramarian8@hotmail.com



Miguel Ángel Ezcurdia
Departamento de Administración de Aeródromos
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Pedro Zanni 250, CABA C81407, Buenos Aires
T: (5411) 4317 6501
F: (5411) 4317 6000 int. 14593
miguelzcurdia@hotmail.com



Milagros Pagone
Auxiliar de Medio Ambiente
Departamento de Administración de Aeródromos
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Pedro Zanni 250, Buenos Aires
T: (5411) 4317 6498
F: (5411) 4317 6000 int. 14593
Mili_pagone@hotmail.com



Marcela Renovell
Administradora
Departamento de Administración de Aeródromos
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Pedro Zanni 250, 2do Piso, Of. 260
Sector Amarillo, Buenos Aires
T: (5411) 4317 6498
F: (5411) 4317 6000 int. 14593
marcelarenovell@hotmail.com



Miriam Rezza
Administrativa
Departamento de Administración de Aeródromos
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Pedro Zanni 250, 2do Piso, Of. 264
Sector Amarillo, CABA, Buenos Aires
T: (5411) 4317 6498 int. 13034
F: (5411) 4317 6000



Luis Puntarulo (*Expositor*)
Jefe del Departamento de Administración de Aeródromos
ANAC - Administración Nacional de Aviación Civil
Hipólito Yrigoyen 250, 12° Piso, Of. 1211, Buenos Aires
T: (5411) 4317 6471
F: (5411) 4317 6000 interno 14593
luispuntarulo1@yahoo.com.ar



Alejandro Daniel Naranjo (*Expositor*)
Asesor de Medio Ambiente
Aeropuertos Argentina 2000 – AA2000
Calle 25 de Mayo No 158 – 4to Piso Oficina 93
CP: 1002ABD, Buenos Aires
T: (5411) 4343 8396
F: (5411) 4343 8396
anaranjo@terrainc.com.ar



Fernando Graña
Gerente de Seguridad e Higiene
Aeropuertos Argentina 2000 – AA2000
Honduras 5663 – Capital Federal, Buenos Aires
T: (5411) 48526223
fgraña@aa2000.com.ar / abaldis@aa2000.com.ar



Eduardo José Lucesole
Jefe Departamento de Medio Ambiente
Organismo Regulador del Sistema Nacional de Aeropuertos – ORSNA
Corrientes 441, Capital Federal, Buenos Aires
T: (54 11) 4327 3052
F: (54 11) 4327 3037
elucesole@orsna.gov.ar



Rodrigo Esnaola
Secretario
Instituto de Derecho Aeronáutico y Espacial – INDAE
Av. Pedro Zanni No 250 Piso 1, Of. 148, Sector Rosa, Capital Federal
T: (54 11) 4088 2101
F: (54 11) 4317 6422
roesnaola@yahoo.com



BRASIL

Rafael Rodrigues Filho
Vice Director
Departamento de Control del Espacio Aéreo - DECEA
Av. Gen. Justo. 160 – 5to. Andar, 20021-130 Rio de Janeiro,
CEP 2021-130
T: (55 21) 21016205
F: (55 21) 21016206
vicea@decea.gov.br



Jorge Alves da Silveira (*Expositor*)
Jefe del Núcleo de Estudios em Proteção Ambiental
Superintendencia de Estudios, Pesquisas y Capacitación de Aviación
Civil
Agência Nacional de Aviação Civil - ANAC
Av. Almirante Silvio de Noronha, 373 – Sala 420
20.021-000, Rio de Janeiro
T: +55 21 3501-2853
F: +55 21 2220-5727 fax
jorge.silveira@anac.gov.br



Luiz Cláudio Ribeiro da Silva
Chefe do Subdepartamento de Operações
Departamento de Control del Espacio Aéreo - DECEA
Av. Gen. Justo. 160 – 2do. Andar, 20021-130 Rio de Janeiro,
CEP 2021-130
+55 (21) 94996391
+55 (21) 21016233
ribeirolcs@hotmail.com / sdop@decea.gov.br



CHILE

Jorge Carrasco Cerda (*Expositor*)
Subdirector de la Dirección Meteorológica de Chile
Dirección General de Aeronáutica Civil
Av. Portales 3450, Estación Central, Santiago
T: (56 2) 436 4502
Jorge.carrasco@meteochile.cl



José Miguel Hernández Calderón
Gerente de Asuntos Públicos
LAN Airlines
Av. Presidente Riesco 5711, Piso 19
Las Condes, Santiago
T: (56 2) 565 3878
F: (56 2) 565 8807
josem.hernandez@lan.com

Félix Martínez Baeza
Jefe Sub Departamento de Transporte Público
Dirección General de Aeronáutica Civil
Av. Miguel Claro 1314, Providencia, Apartado 3, Correo 9, Santiago
T: (56 2) 439-3173
F: (56 2) 439-2143
fmartinez@dgac.cl



COLOMBIA

Misael Baldivieso Patiño
Ingeniero de Operaciones
Avianca S.A
Aeropuerto Internacional “El Dorado” Hangar 2, Segundo Piso, Bogotá
T: (571) 413 8824
F: (571) 413 9972
mbaldivieso@avianca.com



GUATEMALA

Juan José Carlos Suárez
Director General de Aeronáutica Civil
Aeropuerto Internacional La Aurora, Zona 13, Guatemala
T: (502) 23215404 / 2260 6739 / 2260 6633 / 2260 6625
F: (502) 2331 4840
direccion@dgac.gob.gt / utz@dgac.gob.gt



MÉXICO

Gilberto López Meyer (*Expositor*)
Director General
Aeropuertos y Servicios Auxiliares – ASA
Calle Oceanía y Av. 602 N° 161, San Juan de Aragón
07450, México DF
T: 52 (55) 51331008 / 51331003
F: 52 (55) 5789709
glmeyer@asa.gob.mx



NICARAGUA

Lorena Massiel García Flores
Supervisora de Intendencia
Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales
Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino, Portón 8, Km. 11 Carretera
T: (505) 2233-1624 Ext: 2463
lgarcia@eaai.com.ni



Delia María Cermeño Rodríguez
Inspector de Aeródromo
Instituto Nicaragüense de Aeronáutica Civil - INAC
Km. 11 ½ Carretera Norte, Managua
T: (505) 2276 8580 Ext. 1120
F: (505) 2276 8585
Delyma23@hotmail.com



Julia Gutiérrez Granera
Responsable de la Unidad Ambiental
Empresa Administradora de Aeropuertos Internacionales
Km 11 Carretera Norte, Managua
T : (505) 233 1625
jgutierrez@eai.com.ni



PARAGUAY

Jorge Aníbal Sánchez García
Gerente de Pronósticos Meteorológicos
Dirección Nacional de Aeronáutica Civil – DINAC
Av. Mcl. López y 22 de septiembre, 3er Piso,
Edificio MDN. Asunción
T: (595) 21 222 139
F: (595) 21 222 139
jorge.sanchez@meteorología.gov.py



PERÚ

Jhon Céspedes Rigueti
Coordinador General EHS
Lima Airport Partners – LAP
Av. Elmer Faucett S/N, Edificio Central, Piso 5, Callao
T: 511 – 5173568
jcespedes@lima-airport.com



Fiorella Morote Bonadona
Asistente Legal
Aeropuertos del Perú S.A - ADP
Calle Choquehuanca 710, San Isidro, Lima
T: (511) 513 3800
F: (511) 513 3820
Fiorella.morote@adp.com.pe



REPÚBLICA DOMINICANA

Andrés Porfirio Sención Villalona
Asistente Técnico del Presidente
Junta de Aviación Civil
Calle José Joaquín Pérez N° 104, Gazcue, Santo Domingo
T: (1 809) 689 4167
F: (1 809) 689 4160
andressencion@hotmail.com



Claudia B. Roa Ochoa
Encargada de la División de Gestión Ambiental
Junta de Aviación Civil
Santo Domingo
T: (1 809) 221 7909 Ext. 516
crda@idac.gov.do



Sorinidias Batista
Supervisora de Gestión Ambiental
Junta de Aviación Civil
Santo Domingo
T: (1 809) 221 7909 Ext. 516
Sorinidias.batista@idac.gov.do



URUGUAY

Daniel Olmedo
Director Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica
Av. Wilson Ferreira Aldunate 5519, 12.100
Paso Carrasco, Canelones
T: (598 2) 601-9044
F: (598 2) 604-0427
dinacia@adinet.com.uy



Jesús Jorge Iglesias Villos
Director General de Aviación Civil
DINACIA – Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura
Aeronáutica
Av. Wilson Ferreira Aldunate 5519, Canelones, Montevideo
T: (598 2) 6008856
F: (598 2) 6040408 Ext. 4054
jjglesias@dinacia.gub.uy



Daniel Ruggiero Infantino
Gerente de Infraestructura y Medio Ambiente
Puerta del Sur S.A. (Aeropuerto de Carrasco)
Aeropuerto de Carrasco, Terminal de pasajeros, oficinas de Puerta del Sur
S.A., Montevideo
T: (5989) 6437620
F: (5982) 6005002
druggiero@aic.com.uy



ESTADOS NO MIEMBROS

ESPAÑA

Alfredo Iglesias Sastre (*Expositor*)
Supervisor de Medio Ambiente
Dirección General de Aviación Civil
Calle Castellana 67, 28071, Madrid
T: (3491) 597 71 41
F: (3491) 597 8583
aiglesias@fomento.es



Griselda Capaldo
Vocal del Consejo Directivo
Instituto Iberoamericana de Derecho Aeronáutico y del Espacio y de la
Aviación Comercial
Investigadora del CONICET y Profesora de la UBA
Olleros 2626, Buenos Aires – Ciudad Autónoma, C1426CRX, Argentina
T: (54 11) 4552 0248
F: (54 11) 4552 0248
gdcapaldo@yahoo.com / gcapaldo@derecho.uba.ar



ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA

Kurt H. Edwards (*Expositor*)
Senior International Advisor, Environment
Federal Aviation Administration
800 Independence Ave., SW, Washington, DC 20591 USA
T: (1 202) 267 3281
F: (1 202) 267 5594
kurt.edwards@faa.gov



Brian J. Hedberg
Negociador de Servicios Aéreos, Las Américas
Departamento de Transporte Aéreo
1200 New Jersey Ave, SE, W86-440,
Washington, D.C. 20590
T: (1 202) 366-7783
F: (1 202) 366-3684
Brian.hedberg@dot.gov



Dawn R. H. Veatch
Director Western Hemisphere Office
FAA - Federal Aviation Administration
800 Independence Avenue, SW,
FOB 10B, 6th Floor, East
Washington, DC 20591
T: (1 202) 385-8900
F: (1 202) 267-5032
dawn.veatch@faa.gov



Krista Berquist
Team Lead, Western Hemisphere Division
FAA - Federal Aviation Administration
800 Independence Avenue, SW
FOB 10B, 6th Floor East
Washington, DC 20591
T: (1 202) 385 8877
F: (1 202) 267 5032
krista.berquist@faa.gov



Sharon Wallooppillai
FAA Senior Representative South America
FAA - Federal Aviation Administration
US Embassy, Brasilia-Brazil SES Av. das Nações Lote 03, Brasilia, DF
Unit 3500 APO AA 34030
T: (55 61) 3312 7293
F: (5561) 3312 7295
Sharon.wallooppillai@faa.gov



ORGANIZACIONES INTERNACIONALES GUBERNAMENTALES

CLAC – Comisión Latinoamericana de Aviación Civil

Marco Ospina Yépez
Secretario
Centro Empresarial Real, Vía Principal 102), Edificio Real Cuatro, Piso 3,
Víctor Andrés Belaunde 147, Lima 27, Perú
Apartado Postal 4127, Lima 100, Perú
T. (511) 422 6905 / 422 9367
F: (511) 422 8236
clacsec@lima.icao.int



ORGANIZACIONES INTERNACIONALES NO GUBERNAMENTALES

ACI-LAC Airports Council Internacional / Latin America – Caribbean

Diego Raúl González
Abogado
ACI/LAC
Honduras 5663 – Capital Federal, Buenos Aires
T: (5411) 48526901
F : (5411) 48526582
dgonzalez@aa2000.com.ar

ALTA – Asociación Latinoamericana de Transporte Aéreo

Daniel Chereau
Gerente Proyectos, Combustibles y Distribución
6355 NW 36 ST, Miami, FL 33166, Estados Unidos
T: (1 786) 388 0222
F: (1 786) 522 7315
dchereau@alta.aero



Gonzalo Yelpo
Asesor Legal
Colonia 1066 Piso 3, Montevideo
Uruguay
T. (598) 9 9436430
F: (598 2) 9084115, ext. 31
gyelpo@alta.aero



IATA - International Air Transport Association

Juan Carlos Villate (*Expositor*)
Country Manager Colombia
International Air Transport Association – IATA
Calle 94A #13-02 Oficina 101
Bogotá, Colombia
T: 57 (1) 610 0900
F: 57 (1) 610 0120
villatej@iata.org





SEMINARIO SOBRE “MEDIO AMBIENTE” / CLAC-TCB(OACI)
(Buenos Aires, Argentina, 28 y 29 de septiembre de 2009)

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL

AGENDA

Lunes, 28 de septiembre de 2009
(Salón Atalaya)

- 0800 – 0900 Registro de participantes
0900 – 0915 Inauguración del Seminario / Taller
0915 – 0930 Intervalo para despedir Autoridades

0930 – 1000 Introducción

Medio ambiente

- 1000 – 1045 Gestión de las autoridades aeronáuticas
Expositor: Jorge Alves da Silveira, ANAC, Brasil
- 1045 – 1100 Pausa para café
- 1100 – 1145 Gestión de las líneas aéreas
Expositor: Juan Carlos Villate, IATA
- 1145 – 1230 Gestión de los operadores aeroportuarios
Expositor: Alejandro Naranjo, AA2000, Argentina
- 1230 – 1300 Pausa para café
- 1300 – 1345 Gestión de otras autoridades gubernamentales
Expositor: Luis Puntarulo, ANAC, Argentina

Cambio climático

- 1345 – 1430 Plan de acción del Grupo sobre la aviación civil y el cambio climático (GIACC)
Expositor: Gilberto López Meyer, ASA, México

Martes, 29 de septiembre de 2009
(Salón Atalaya)

- 0900 – 0945 Visión europea
Expositor: Alfredo Iglesias Sastre, DGAC, España
- 0945 – 1030 Visión de los Estados Unidos de Norteamérica
Expositor: Kurt H. Edwards, FAA, EEUU
- 1030 – 1045 Pausa para café
- 1045 – 1130 Visión de Latinoamérica
Expositor: Jorge Carrasco, DGAC, Chile
- 1130 – 1230 Resumen y reflexiones
- 1230 – 1300 Pausa para café
- 1300 – 1400 Conclusiones
- 1400 – 1430 Clausura y entrega de certificados

AGÊNCIA NACIONAL DE AVIAÇÃO CIVIL

**A Atuação da ANAC em Proteção Ambiental na Aviação:
o Núcleo de Estudos em Proteção Ambiental na Aviação (NEPA/SEP)**



Rio de Janeiro, Setembro de 2009

Conteúdo

- CAEP
- GIACC
- NEPA/SEP
- Produtos e Projetos Futuros



CAEP



CAEP/OACI

- OACI, agência Especializada das Nações Unidas
- Criada em 1944 pela Convenção da Aviação Civil Internacional (Convenção de Chicago, firmada em 45 e ratificada em 46)
 - **Missão:** promover o desenvolvimento seguro e ordenado da aviação civil no mundo
- Assembléia a cada 3 anos (2010)
- Resoluções (Resolução A36-22 sobre proteção ambiental)



**Convenção de Chicago (Dez/1944)
(Doc. 7300/9) - Anexos**

Anexo 1	Licença de Pessoal	Anexo 7	Marcas e Registro de Nacionalidade	Anexo 13	Segurança Operacional
Anexo 2	Regras do Ar	Anexo 8	Aeronavegabilidade	Anexo 14	Aeródromos
Anexo 3	Meteorologia	Anexo 9	Facilitação	Anexo 15	Informações Aeronáuticas
Anexo 4	Cartas Aeronáuticas	Anexo 10	Telecomunicações	Anexo 16	Proteção do Meio Ambiente
Anexo 5	Unidades de Medida	Anexo 11	Tráfego Aéreo	Anexo 17	Segurança da Aviação Civil
Anexo 6	Operação de Aeronaves	Anexo 12	Busca e Salvamento	Anexo 18	Cargas Perigosas



Proteção Ambiental na OACI

- A OACI vem atuando em proteção ambiental desde os anos 60 nas áreas de:
 - Ruído Aeronáutico
 - Emissões de Motores de Aeronaves
 - Emissões Globais (mais recente)
- As atividades relativas à proteção ambiental na OACI estão a cargo do **Committee on Aviation Environmental Protection (CAEP)** (atualmente Unidade Ambiental)



Membros do CAEP

24 Estados Membros (Cf. SG/20093-WP/2)

Argentina	Australia	Brazil
Canada	China	Egypt
France	Germany	Greece
India	Italy	Japan
Netherlands	Norway	Poland
Russian Federation	Singapore	South Africa
Spain	Sweden	Switzerland
Tunisia	United Kingdom	United States



Membros do CAEP

10 Observadores

- ICAO Secretariat
- Arab Civil Aviation Commission (ACAC)
- Airports Council International (ACI)
- Commission of the European Communities (EC)
- International Air Transport Association (IATA)
- International Business Aviation Council (IBAC)
- International Co-ordinating Council of Aerospace Industries Associations (ICCAIA)
- International Coalition for Sustainable Aviation (ICSA, Environmental NGOs)
- International Federation of Air Line Pilots' Associations (IFALPA)
- United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)
- World Meteorological Organization (WMO)



CAEP – Participação Brasileira

- Desde 1986, nos primeiros grupos (ruído e emissões)
- De início restrita a servidores da SEP, mais recentemente, esta participação ampliou-se, ganhando peso quantitativo e qualitativo.
- **Hoje:** 14 servidores da ANAC
- Coordenação NEPA/SEP



CAEP – Participação Brasileira

É importante porque:

- Fomenta a pesquisa
- Internaliza o conhecimento:
 - OACI
 - Outros fóruns internacionais
- Fomenta o intercâmbio de informações, experiências e a cooperação técnica
- Encoraja os contatos e a divulgação de conhecimento nacional



CAEP – Participação Brasileira

- Amplia a visibilidade do Brasil sobre o tema
- Estimula o intercâmbio de informações e permite um melhor assessoramento ao representante da ANAC na delegação brasileira na OACI
- Assessoria outros órgãos da administração (MRE, MCT, etc)



Processo CAEP

- Paradigmas:
 - Viabilidade Técnica
 - Viabilidade Econômica
 - Viabilidade Ambiental
- Reuniões plenárias trianuais (próxima em fevereiro de 2010)
- Reuniões técnicas dos grupos
- *Steering Group* (reuniões anuais)
- Padrões, normas e recomendações



Estrutura do CAEP

- **Grupo de Direção (Steering Group):**

- Coordena as atividades dos grupos
 - **Salvador (2009)**
 - Seattle (2008)
 - Zürich (2007)
 - Queensland (2006)
 - Montreal (2005)
 - Bonn (2004)
 - Orlando (2003)
 - Paris (2002)
 - **São Paulo (2001)**
 - Seattle (2000)



Steering Group

Programa de Trabalho para CAEP/8

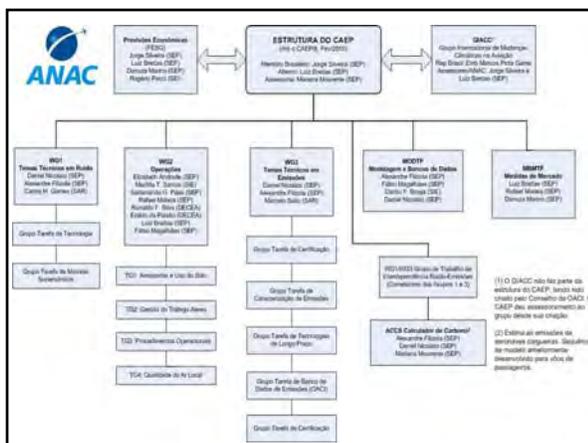
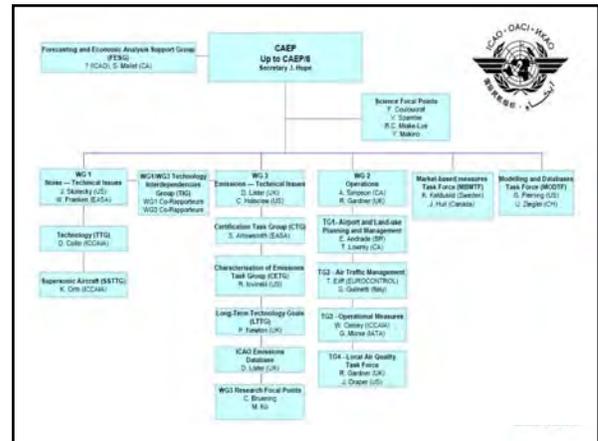
- Avaliação do envolvimento populacional nas áreas de entorno dos aeroportos (*encroachment*)
- Aprimoramento e atualização dos bancos de dados de consumo de combustível para cálculo das Emissões
- Estudos sobre as interdependências entre ruído e emissões
- Estudo sobre restrições de CO₂
- Atualização das previsões de frota e tráfego internacional



Steering Group Programa de Trabalho para CAEP/8

- Estudo dos impactos econômico-financeiros da inclusão da aviação civil nos esquemas de comércio de emissões (trabalho já em andamento no Brasil)
- Análise de custo-benefício da imposição de restrições de ruído e emissões
- Desenvolvimento de métricas para emissões
- Desenvolvimento de novos requisitos para certificação de ruído e emissões (motores)





Estrutura do CAEP

WG1: Assuntos técnicos relativos a ruído aeronáutico

- Supersonic Transport Task Group (SSTG)
- Technology Task Group (TTG)

WG2: Operação de aeronaves e aeroportos:

- TG1: Uso do solo e gerenciamento do ruído
- TG2: Gerenciamento de tráfego aéreo
- TG3: Medidas operacionais
- TG4: Qualidade do ar local

WG3: Assuntos Técnicos relativos a Emissões

- Alternative Emissions Methodologies (AEMTG)
- Certification (CTG)
- Long Term Technology Goals (LTTG)

ANAC

Estrutura do CAEP

- MODTF:** Modelagem e bancos de dados sobre ruído e emissões
- MBMTF:** Estudos sobre os esquemas de comércio de emissões relacionados à aviação civil internacional; comércio de emissões e qualidade do ar local; e mudanças climáticas e aviação (medidas de compensação e mitigação)
- FESG:** Análises econômicas e elabora previsões (frota e tráfego) em apoio aos demais grupos de trabalho



Posição Brasileira/CAEP

- Apoio aos paradigmas do CAEP
- Reafirmação do papel de liderança da OACI no debate de políticas e ações relacionadas à proteção ambiental na aviação civil internacional
- Apoio ao Multilateralismo e ao consentimento mútuo
- Repúdio a posições unilaterais
- Observância do PRCD



GIACC



GIACC

- **Contexto:** iniciativa europeia de incluir a aviação civil internacional no ETS
- A 36ª AG da OACI cria Grupo Internacional de Mudanças Climáticas na Aviação (GIACC) (cf. Resolução A36-22, Apêndice K)
- 15 Estados Membros, inclusive o Brasil
- Emb Marcos Pinta Gama (MRE)



GIACC

- **Objetivo:** Elaborar um Plano de Ação a ser adotado pelos Estados em termos consensuais para combater a influência da aviação nas mudanças do clima
- **Métodos de Trabalho:**
 - 4 Reuniões formais
 - Eventuais subgrupos (grupos *ad hoc*)
 - Reunião de Alto Nível (Out/09)
 - Produto final a ser apresentado na COP 15 da UNFCCC



GIACC

Contexto de Implementação:

- Estratégias economicamente eficientes e viáveis para os Estados reduzirem suas emissões
- Medidas voluntárias, baseadas em consenso abrangendo:
 - Novas tecnologias
 - Melhorias nos sistemas de controle do espaço aéreo
 - Efetiva disseminação de tecnologias (aeronaves, tráfego aéreo e equipamentos)
 - Medidas baseadas em mercado



GIACC

Plano de Ação (GIACC/4):

1. *Introduction*
2. *GIACC'S Broad Strategy*
3. *Global Aspirational Goals*
4. *Potential Measures*
5. *Monitoring and Reporting*
6. *Assistance to Developing Countries*
7. *Other Implementation Mechanisms*



GIACC

- Compatibilidade com o resultado das negociações da UNFCCC e Protocolo de Quioto (novo Regime do Clima a se iniciar em Dez/09 em Copenhague)
- GIACC acata as provisões do PRCD e a liderança da OACI nas questões da influência da aviação nas mudanças do clima
- GIACC acata o Princípio da não Discriminação da Convenção de Chicago



GIACC

Plano de Ação (21 pontos consensuais):

- Progressos na redução das emissões dos *bunker fuels* através da OACI e IMO (Prot. Quioto 2.2)
- Identifica métricas para avaliar o progresso e a elaboração de relatórios
- Identifica aspirações globais (*global aspirational goals*) na forma de ganhos de eficiência de combustível (Consumo/TKM)
- Identifica opções de implementação
- Metodologia para a reportagem dos resultados alcançados



GIACC

• Plano de Ação (21 pontos consensuais):

- Aperfeiçoamento no processo de coleta de dados e assistência técnica entre os EC nesta área
- Progressos a serem reportados trienalmente
- O GIACC reconhece as divergências havidas durante esse processo e recomenda ao Conselho da OACI que leve em conta no PoA as conclusões da Reunião de Alto Nível e os resultados da UNFCCC



GIACC

- **Curto prazo (2012)**, incrementos de 2% na *fuel efficiency* calculada com base no consumo de combustível por ton.-km transportada paga
- **Médio (até 2020) e Longo Prazo (de 2021 até 2050)** o GIACC recomenda os mesmos 2% de ganhos na *fuel efficiency*. Metas mais ambiciosas incluiriam:
 - *Carbon neutrality* para o médio prazo
 - Reduções nas emissões com base num *baseline year*



GIACC

Posição Brasileira:

- Observância do Princípio das Responsabilidades Comuns porém Diferenciadas e respectivas capacidades (Protocolo de Quioto, Art. 2.2)
 - Não imposição de metas aos países em desenvolvimento
 - Respeito às aspirações dos PeD ao desenvolvimento econômico
 - Responsabilidades cumulativas dos países desenvolvidos
- Embate entre o PRCD e o Princípio da não Discriminação (Convenção de Chicago)
- Convenção de Viena sobre a interpretação de tratados



NEPA/SEP



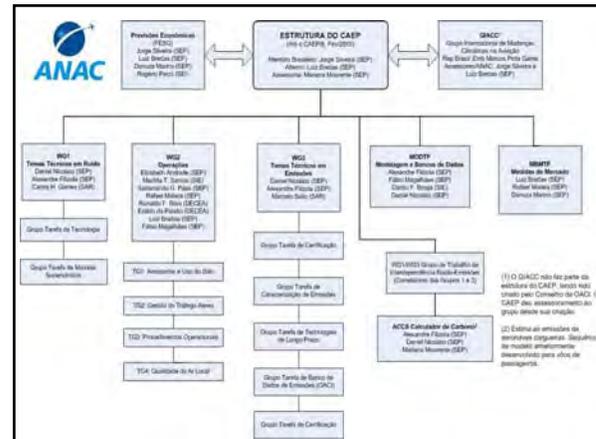
Missão/NEPA

- Pesquisa em proteção ambiental em aviação
- Coordena a participação nas atividades dos grupos do CAEP/OACI
- Participa de fóruns internacionais e nacionais na área de proteção ambiental em aviação
- Assessora a ANAC e outros órgãos em temas ligados à área



NEPA/SEP

- **Coordenador:** Jorge Silveira, MSc
 - Luiz Brettas, DSc
 - Mariana Mourente, MSc
 - Daniel Nicolato, MSc
 - Rafael Matera, MSc
 - Sezisnando Paes, MSc
 - Alexandre Filizola
 - Luciano Jardim
 - Fábio Magalhães, MSc
 - Outros Servidores (SIE e SAR)



Produtos e Projetos Futuros



Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa da Aviação Civil

Relevância

- Compromissos nacionais e internacionais do Brasil (CAEP, GIACC entre outros) para o monitoramento e controle/mitigação das emissões de gases do efeito estufa
 - Plano Nacional sobre Mudança do Clima (Comitê Interministerial de Mudanças do Clima)
 - Demandas do CAEP (eg. LAQ/TG4-WG2)
 - GIACC
 - UNFCCC
- Necessidade do desenvolvimento de um modelo para dar suporte a estudos sobre a evolução das emissões brasileiras



Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa da Aviação Civil

Emissões inventariadas

- Efeito estufa direto (CO₂, CH₄, N₂O) e indireto

Metodologia: IPCC (1996, 2000, 2006)

- Foi feito o inventário das emissões da aviação civil brasileira entre 1990 e 2007
- Os cálculos e resultados estão em análise por técnicos da Comissão Interministerial de Mudança Global do Clima (MCT)



Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa da Aviação Civil

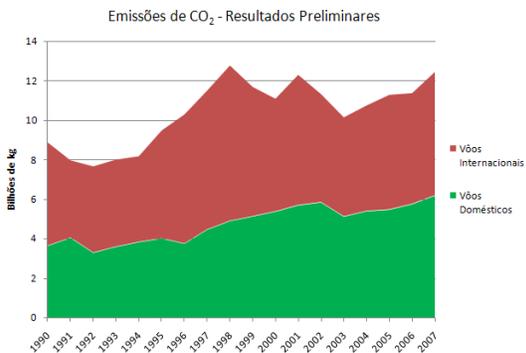
- Foi montado um banco de movimentos de aeronaves de 2005 a 2007, o que permitirá pesquisas mais detalhadas sobre o tráfego aéreo no Brasil, tais como:



- Estudos e Projeções de demanda
- Estudos sobre evolução da frota (em andamento)
- Informação aos grupos de trabalho do CAEP



Emissões de Gases do Efeito Estufa da Aviação Civil



Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa da Aviação Civil

Próximos Passos

- Migração do banco de dados para uma base de dados corporativa
- Criação de *website* para consultas internas e externas
- Aprimoramento da metodologia de inventário e acesso a bases de dados detalhadas de tráfego aéreo
- Integrar funcionalidades relativas a estudos de qualidade do ar local (LAQ)
- Desenvolvimento de um modelo de emissões da aviação civil brasileira



No GIACC

• Grupos *ad hoc* (GIACC/2 e GIACC/3):

- *Aspirational Goals* (metas) e Métricas
- Medidas para reduzir as emissões
- *Reporting and Implementation* (Brasil)

• *Papers Produzidos*:

- *Brazilian Proposal on Monitoring, Reporting and Verification*
- *A Proposal Regarding Political Principles*



NEPA/Projetos Futuros

- Promover ampla discussão com vistas a elaborar o Plano de Ação brasileiro para reduzir as emissões e mitigar a influência da aviação nas mudanças do clima (cf. previsto no PoA/GIACC)
- O Plano de Ação como um aprimoramento da PLANAC (DL nº 6.780, 18/02/2009)



NEPA/Projetos Futuros

- Consolidar a CLAC e ampliar a participação nos seus grupos técnicos:
 - *Considerações sobre a Inclusão da Aviação Civil no ETS da União Européia* (LXXVI Reunião do Comitê Executivo da CLAC, Ilha de Páscoa, Chile, 5 e 6 de abril de 2009)
 - *Considerações e Posição Brasileira sobre Aviação e Mudanças Climáticas*, LXXVII Reunião do Comitê Executivo da CLAC, Buenos Aires, Argentina, 30 de setembro e 1º de outubro de 2009)
- Ampliação da cooperação técnica com outros órgãos públicos, universidades e centros de pesquisa na área de proteção ambiental na aviação



NEPA/Projetos Futuros

Contexto

A ANAC carece de órgão técnico para dar suporte e assessoramento na áreas de ruído e emissões. Isso fragiliza a posição da agência no debate sobre qualidade do ar e incômodo sonoro nas áreas de entorno dos aeroportos (temas do WG2 do CAEP)



NEPA/Projetos Futuros

Solução: Reativação e certificação do Laboratório de Ruído e Emissões:

- Projeto BRA
- Cooperação Técnica com o FAA e universidades e centros de pesquisa brasileiros
- Estudos técnicos de Ruído e Emissões e impacto ambiental
- Monitoramento de Ruído
- Monitoramento de Emissões visando a melhoria da Qualidade do Ar Local



NEPA/Projetos Futuros

- Ampliar a participação nos grupos de trabalho do CAEP
- Contribuir para a criação de uma rede nacional de pesquisas na área de ruído e emissões e proteção ambiental na aviação:
 - Novas tecnologias
 - Influência da aviação nas mudanças climáticas



FIM





Seminario sobre Medio Ambiente
CLAC/TCB
28 de Septiembre 2009, Buenos Aires

Juan Carlos Villate
IATA



to represent, lead and serve the airline industry



El cambio climático es una prioridad política de primer nivel




La aviación tiene un buen historial



- En la actualidad la aviación transporta más de 2.200 millones de pasajeros al año
- El 40% de los viajes turísticos internacionales se hacen en avión
- Se calcula que el impacto económico mundial de la aviación gira en torno a los 3,5 billones de dólares, lo que equivale al 8% del producto interior bruto (PIB) mundial



La aviación tiene un buen historial



- La aviación es responsable del 2% del total mundial de emisiones de CO2
- El transporte en general es responsable del 23% del total mundial de emisiones de gases de efecto invernadero
- La aviación es responsable del 12% del total de emisiones de CO2 de todos las modalidades de transporte



Pero al igual que todas las industrias tiene el desafío de mejorar su rendimiento

1972

- "Límites al crecimiento" publicados por el Club de Roma
- Greenpeace se establece oficialmente
- Conferencia de Estocolmo sobre medio ambiente humano
 - Introdujo la palabra "humano" en los asuntos ambientales
 - Dio un contexto norte/sur a los asuntos ambientales
 - Creó el Programa Ambiental de Naciones Unidas (UNEP)

1992

- El Reino Unido introdujo el cambio climático en la agenda internacional a finales de los 80s
- Tuvo lugar el "Earth Summit" que resultó en,
 - La Declaración de Río sobre medio ambiente y desarrollo
 - La Agenda 21
 - La Convención sobre Diversidad Biológica
 - La Convención Marco sobre Cambio climático



- Convención Marco de Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC)
 - Objetivo
 - "la estabilización de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera en un nivel que prevenga interferencias antropogénicas con el sistema climático"
 - Conferencia de las Partes (COP)
 - Alta autoridad para la toma de decisiones en la CMNUCC
 - Divide el mundo en dos campos: Anexo I ("desarrollados") y no-Anexo I ("en desarrollo")



➤ Protocolo de Kyoto

- Acordado en 1997 – Entra en vigor en 2005
- Establece metas cuantificadas de reducción de GEI para los países del Anexo I en relación con los niveles de 1990
- Define una canasta de seis GEI – siendo el CO₂ el único relevante para la aviación
- Instruye a los países desarrollados para abordar el tema de emisiones de la aviación internacional a través de la OACI
- Crea "mecanismos flexibles" para que las partes puedan alcanzar sus metas



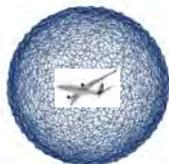
El desafío del período post Kyoto



COP15
COPENHAGEN
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

- Los países desarrollados deben comprometerse con metas ambiciosas de reducción
 - 25-40% por debajo de los niveles de 1990 para el 2020
- Los países en desarrollo deberán comprometerse a cambiar el esquema de "negocio habitual"

Escenarios posibles para la aviación



COP15
COPENHAGEN
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

- Status quo
 - Art 2(2) de Kyoto continua en efecto
 - Se esperan mas políticas unilaterales
- "AGS para el 2011"
 - Se de tiempo a la OACI para desarrollar un acuerdo sectorial
 - Oportunidad para ordenar la casa
- Peor Escenario
 - CMNUCC toma el control
 - Se imponen metas inalcanzables
 - Se introducen nuevos impuestos

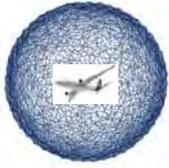
Escenarios posibles para la aviación



COP15
COPENHAGEN
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

- Status quo
 - Art 2(2) KP remains in effect
 - Expect more unilateral policies
- "AGS para el 2011"
 - Se de tiempo a la OACI para desarrollar un acuerdo sectorial
 - Oportunidad para ordenar la casa
- Worst case
 - UNFCCC takes control
 - Impossible targets are imposed
 - New taxes are introduced

Un resultado positivo se podría definir como:



COP15
COPENHAGEN
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE 2009

- Los Gobiernos acuerdan en Copenhague que la mejor forma de abordar el efecto climático de la aviación es a través de un enfoque global único desarrollado para la aviación
- Se instruye a la OACI para desarrollar este enfoque



Aproximación Global Sectorial

- La aviación es una industria global y necesita soluciones globales
- Emisiones de la Aviación
 - Difíciles de atribuir a los estados
 - Deben contabilizarse globalmente no nacionalmente
 - Deben abordarse colectivamente y eficientemente por la industria y los gobiernos



Principios básicos

- OACI debe liderar el desarrollo de un acuerdo global sectorial
- La Aviación debe ser responsable de sus emisiones – pero solo una vez!
- Las emisiones deberían ser tratadas a través de un paquete de medidas – tecnología, operaciones, bio combustibles y medidas económicas.



Principios básicos

- Los gobiernos deben promover e investigar en ATM y bio combustibles
- La aviación requiere acceso sin restricciones a los mercados de carbono
- Un acuerdo global sectorial debería reemplazar las medidas unilaterales y regionales, incluyendo el esquema de comercio de emisiones de la UE



Metas colectivas

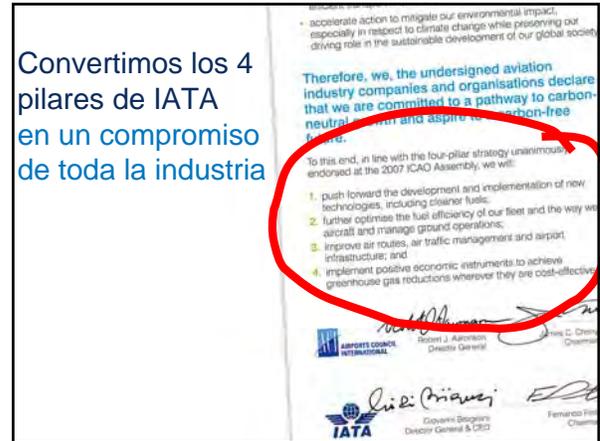
- Mejorar la eficiencia de consumo de combustible en 1,5% anual hasta el año 2020
- Lograr un crecimiento neutro - en términos de emisiones de carbono- para el año 2020
- Disminuir en 50% -en términos absolutos- las emisiones para el año 2050, comparadas con las del año 2005

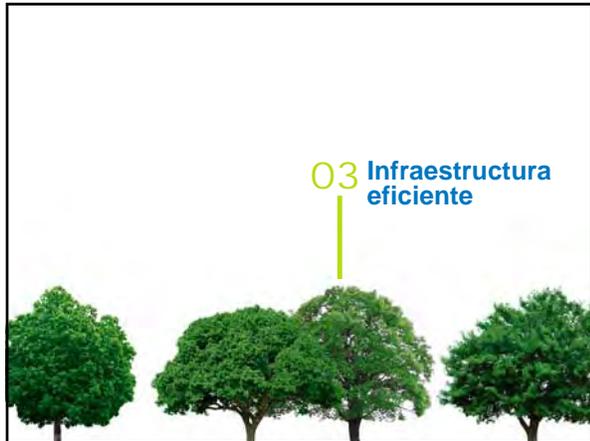
2020
CARBON-NEUTRAL GROWTH



- El crecimiento neutro -en términos de emisiones de carbono- fue una decisión osada.
- Ninguna otra industria mundial se ha comprometido a lograr esta meta







Como ?

Aeropuertos: iniciativas para mejorar eficiencia en

- pistas
- calles de salida
- plataformas



Como ?

TMA's

- Eficiencia en vuelo
- Descenso continuo para llegadas
- Procedimientos claros de salida
- Procedimientos RNAV



Como?

En ruta

- Diseño de espacio aéreo y rutas
- Rutas lineales
- Rutas RNAV/RNP



Uso de medidas económicas positivas que impulsen la innovación



Esquema de comercio de emisiones



Financiamiento de investigacion



Gracias





Green Buildings

“Proyecto Ezeiza 2009”

Nueva Terminal Internacional de Pasajeros

Nueva Terminal Internacional de Pasajeros

- La nueva Terminal de Pasajeros es un conjunto de edificios fuertemente relacionados entre sí, dispuestos geoméricamente de manera de asegurar el correcto funcionamiento global y lograr a la vez la mejor relación posible con las situaciones existentes, pistas, plataformas, red vial y construcciones circundantes.



Nueva Terminal Internacional de Pasajeros



- La Terminal Única incorpora técnicas y procedimientos orientados al uso eficiente de los RN y combinan la aplicación de mejoras ambientales con la innovación y reducción de costos.

Sustentabilidad del Proyecto

- Aprovecha las condiciones ambientales favorables y controla las desfavorables.
- Racionaliza el consumo de RN.



Sustentabilidad del Proyecto

- Aislamiento térmico. Norma IRAM 11.605.
- Instalaciones eficientes en el consumo de agua y energía.



Parámetros de Diseño



- La arquitectura de la Nueva Terminal Internac. considera el clima y el entorno, el lugar donde se construye, la utilización de materiales que no dañan el medio ambiente, el uso eficiente del agua y la energía, y el reciclaje y la reutilización de mat.

Parámetros de Diseño



- Ubicación
- Orientación N-S y Diseño de la Terminal



Parámetros de Diseño



- Sistema vial – puente de distribución-vialidad operativa y de servicio – peaje de acceso
- Reutilización de espacios existentes – relocalización de actividades



Parámetros de Diseño



- Valoración de Edificios Históricos
- Estacionamiento parque central
- Vialidades de llegadas y partidas
- Edificios periféricos



Ahorro de Recursos



- Separación y clasificación en origen de residuos
- Reutilización de residuos inertes (pétreos) – Readecuación de zonas anegadas
- Demol. Selec. – Deconstrucción – valor. de mat.



Uso eficiente del agua



- Instalación de grifería de bajo consumo
- Mediciones y control de los consumos
- Reutilización del agua



Uso eficiente de la Energía



- Amplios espacios de iluminación natural
- Sistema de A/A del alto rendimiento energético
- Sistema de bombeo de alto salto térmico que reduce el caudal de agua en circulación y en consecuencia el consumo de energía
- Ventilación natural



Sobrestancia Ambiental



- Única en Sudamérica.
- Herramienta de Gestión Ambiental que permite obtener la trazabilidad de los residuos generados en las obras.



Sobrestancia Ambiental



- Los residuos de construcción inertes (áridos, pétras, suelos, etc.) que no sean reutilizados en otras obras son dispuestos en la zona anegada del aeropuerto, según Plan de Readecuación.



Sobrestancia Ambiental



- Manifiestos internos de residuos
- Manifiestos internos de disposición en la zona anegada
- Informe Mensual
- Actas No Conformidad

Sobrestancia Ambiental



- Se evitan situaciones que generen perjuicios económicos, ambientales y sociales
- La finalidad es garantizar la protección del medio ambiente y la seguridad Operacional, de acuerdo a la política ambiental de AA2000.



Construcción Sustentable



- En este contexto surge la construcción sustentable del Aeropuerto Internacional de EZE
- El mismo es considerado un proyecto MDL, solo que a nivel legislativo no aplica a megaobras.



Deconstrucción en Proceso





Muchas Gracias!

Ing. Alejandro Naranjo

E-mail: anaranjo@terrainc.com.ar



ANAC
ADMINISTRACION NACIONAL
DE AVIACION CIVIL
ARGENTINA

**DIRECCION NACIONAL DE
INFRAESTRUCTURA**

**DIRECCION DE SERVICIOS
AEROPORTUARIOS**

**DEPARTAMENTO ADMINISTRACION
AERODROMOS**

**TAREAS ENFOCADAS DESDE EL
PUNTO DE VISTA AMBIENTAL:**

- PELIGRO AVIARIO
- PREVENCIÓN DE ACCIDENTES
- ASUNTOS AMBIENTALES
- MERCANCIAS PELIGROSAS

PELIGRO AVIARIO

NORMATIVA NACIONAL

- DIRECTIVA 01/07 “Control de Peligro Aviario y Fauna” - DISPOSICION 37/07 Establece como Norma para los Aeródromos Integrantes del Sistema Nacional de Aeropuertos la elaboración de un Programa de Prevención de Peligro Aviario y Fauna.

- RESOLUCION 108/06 de la Secretaria de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable exige que dicho programa sea acompañado por una Evaluación Biológica.

En el año 2004 se realiza un Convenio con el INTA, cuya finalidad es proporcionar lineamientos a nivel nacional sobre el manejo de problemas causados por la fauna silvestre en los aeródromos.

DISPOSICION 103/94 – Exige integrar y presidir el Comité Nacional de Prevención de Peligro Aviario y Fauna. El mismo esta conformado por representantes de la Dirección de Fauna Silvestre de la Secretaría de Medioambiente y Desarrollo Sustentable.

AIP ENR – 5.6.9 – Generó el Formulario de Notificación de Choque c/Aves u otro tipo de animales y el Formulario Suplementario s/costos para el explotador.

NORMATIVA INTERNACIONAL :

**JERARQUIA CONSTITUCIONAL (ART. 75
INC. 22) CONSTITUCION NACIONAL**

BIBLIOGRAFIA OACI:

-Anexo 14 Vol. I AD, Cap. 9.4 “Reducción de Peligros debidos a las aves” – Punto 9.4.1, 9.4.3, 9.4.4.

-Manual de Planificación de Aeropuertos, Doc. 9184, Parte 2 “Utilización del Terreno y Control del Medio Ambiente, Cap.4.

**Manual de Certificación de Aeródromos,
Doc. N° 9774, Apéndice 1, Punto 4.12.**

**Manual de Servicios de Aeropuertos, Doc. N° 9137
Parte 3**

**“Reducción del Peligro que Representan las Aves”
Capítulos 2,3,7 y 8.**

PREVENCION DE ACCIDENTES

- Evaluar la Seguridad de los medios aéreos de la Aviación Civil, servicios aeronáuticos ofrecidos y concurrentes.
- Analizar la información técnica y operativa de los accidentes e incidentes como derrames de combustible, ruidos, disposición final de los residuos comunes y los Peligrosos – daños causados a las aeronaves por ingesta de aves, fauna u otra actividad propia de la aviación).
- Proponer, verificar, cumplir normas y recomendaciones a través del contacto (Personas Físicas, Jurídicas, Entidades Nacionales, Internacionales, Públicas ,privadas o mixtas)

ASUNTOS AMBIENTALES.

NORMATIVA NACIONAL

- CONSTITUCION NACIONAL : Art. 41,42 y 43, que contienen los aspectos fundamentales del Derecho Ambiental.
- GENERANDO PARA SU APLICACIÓN:
 - Ley 25.675 – General del Ambiente
 - Ley 24051 – Residuos Peligrosos
 - Ley 25.612 – Residuos industriales y actividades de servicios.

- Ley 19.587 – Higiene y Seguridad en el trabajo – Decreto 351
- Ley 20.284 – Preservación recursos del aire
- Ley 22.351- Parques, reservas naturales y monumentos naturales.

- Ley 25670 - PCBs

- Ley 25688 – gestión ambiental de aguas

- Resolución 32/89
 - Resolución 79, 179/90
 - Decreto 674/89
 - Decreto 776/92
- } Desagües Industriales

- Resolución 2311/91 – generadores de residuos patogénicos.

NORMAS DERIVADAS DE ACUERDOS INTERNACIONALES.

- Ley 23778– Aprueba Protocolo Montreal
- Ley 23724 – Aprueba Convenio Viena
- Ley 24216 – Aprueba Protocolo Madrid
- Ley 23922 – Aprueba Convenio Basilea
- Ley 22344 – Convención Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre.

MERCANCIAS PELIGROSAS

NORMATIVA NACIONAL

Código Aeronáutico Argentino – Ley 17285

NORMATIVA INTERNACIONAL

OACI – ANEXO 18
RAAC – PARTE 18
Convenio INTL. Laboratorio Técnico de referencia.

**ADMINISTRACION NACIONAL DE
AVIACION CIVIL**

**DEPARTAMENTO ADMINISTRACION
AERODROMOS**

DUDAS O CONSULTAS

Lic. Luis José PUNTARULO
Tel : (05411) 4317-6471/6498/14593
RTI 16498/16471/14593

pip.rubberfeet.org



MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCION




Comisión Latinoamericana de Aviación Civil
Grupo Internacional de Aviación para el Cambio Climático (GIACC)

Buenos Aires, Argentina, 28 y 29 de septiembre, 2009.



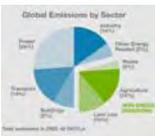
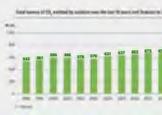
Contenido

- 1 Antecedentes
- 2 Resolución de la Asamblea 36-22, Apéndice K
- 3 Objetivos de GIACC
- 4 Grupos de Trabajo
- 5 GIACC/4
- 6 Metas Propuestas
- 7 Programa de Acción recomendado por GIACC
- 8 Cumbre de Líderes de Norteamérica
- 9 Esquema de Intercambio de Derechos de Emisión



Antecedentes

- La aviación contribuye aproximadamente con el **2% de las emisiones mundiales de CO₂**, de las cuales más de la mitad corresponden a la aviación internacional.
- Las mejoras continuas en tecnología han dado como resultado importantes logros en cuanto a rendimiento de combustible. La IATA reporta que los aviones de pasajeros de nueva generación, son **70% más eficientes que hace 40 años y 20% con respecto a los de hace 10 años**.
- A pesar de las importantes mejoras en el rendimiento del combustible y el impacto de la actividad económica, se prevé que la aviación civil **seguirá creciendo a un ritmo del 5% anual**, por lo que **las emisiones podrían seguir aumentando** aproximadamente un 3% anual, a menos que se tomen medidas para resolver el problema.

En 2008, la aviación comercial produjo 677 millones de toneladas de CO₂, que representó el 2% de las emisiones totales, que ascienden a 34 billones de toneladas.



Resolución Asamblea 36-22, Apéndice K

- En febrero de 2008, el Consejo de la 36 Asamblea de la OACI estableció el **Grupo Internacional de Aviación para el Cambio Climático (GIACC)**, conformado por 15 miembros que representan un equilibrio geográfico y la participación de países en desarrollo y desarrollados (Alemania, Arabia Saudita, Australia, Brasil, Canadá, China, Estados Unidos, Francia, Holanda, India, Japón, México, Nigeria, Rusia, Suiza), para **ocuparse del impacto de la aviación internacional en el cambio climático**.
- El GIACC recibió el encargo de desarrollar y recomendar al Consejo un **Programa de Acción** para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.
- El GIACC **se reunió cuatro ocasiones** en forma plenaria y trabajó entre periodos de sesiones, a través de **grupos de trabajo y teleconferencias**.
- El GIACC se basó en los principios y disposiciones sobre **responsabilidades comunes pero diferenciadas**, establecidas en la **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC)**, así como los principios de **no discriminación y de oportunidades justas y equitativas** para desarrollar la aviación internacional, establecidos en el **Convenio de Chicago**.




Objetivos de GIACC

- Abordar las cuestiones del cambio climático bajo el liderazgo de la OACI y en estrecha coordinación con la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC).
- Aplicar medidas que puedan responder a las metas mundiales, considerando las condiciones económicas particulares de los países en desarrollo.
- Abordar las emisiones de gases de efecto invernadero con base en las mejores tecnologías, prácticas operacionales, mejoras en los sistemas de navegación (ATM) y adelantos tecnológicos como biocombustibles.
- Identificar las necesidades financieras y promover el uso de financiamiento innovador y transferencia de tecnologías a los países en desarrollo.



Grupos de Trabajo

- Grupo de Medidas**
 - Identificar medidas para reducir el impacto de la aviación sobre el cambio climático. Algunas ya se están implementando en diferentes países
- Grupo de Metas**
 - Definición de metas sobre la eficiencia de combustible
- Grupo de Seguimiento e Implantación**
 - Definición de mecanismos para elaborar informes anuales sobre tráfico aéreo y consumo de combustibles.

Medidas del combustible

- Eficiencia del combustible
- Crecimiento Neutro de Carbono
- Neutralidad de Carbono
- Intensidad Neta de CO₂
- Sistemas de navegación más eficientes,
- Ajustes en la velocidad de crucero
- Aplicación de nuevas tecnologías
- Desarrollo de biocombustibles
- Coordinación estrecha entre el servicio a la navegación y las líneas aéreas
- Trayectorias más eficientes
- Eficiencia del tráfico terrestre en los aeropuertos

Medio Plazo

- Corto Plazo: 2% anual hasta el 2012
- Mediano Plazo: 2-2.5% anual de 2013 a 2020 ó 2025
- Largo Plazo: 2%-3% anual de 2021 a 2026 ó 2050

Grupos de Trabajo

- Los Grupos de Trabajo del GIACC discutieron **definiciones y métricas** para establecer un **lenguaje común**.
- Se trabajó sobre metas más ambiciosas como el **"crecimiento neutro en carbono"** o **"neutralidad de carbono"** (carbon neutrality) para alcanzar **cero emisiones de CO₂, aún cuando la demanda continúe creciendo**.
- El **"crecimiento neutro en carbono"** se dará cuando el ritmo de mejora en la eficiencia de combustible sea igual al ritmo de aumento en ingreso tonelada kilometro (Revenue Tonne Kilometers – RTK).
- Es posible que algunos Estados puedan llegar a un crecimiento neutro en carbono a través de la aplicación de medidas técnicas, en tanto que otros no podrán lograrlo sin aplicar medidas **basadas en criterios de mercado**.
- Se presentó una fórmula para medir los beneficios de los **combustibles alternativos** y las **reducciones obtenidas de las medidas basadas en criterios de mercado**, la cual deberá desarrollarse en coordinación con el Comité sobre la Protección del Medio Ambiente y la Aviación (CAEP).

$$\text{"Medición de intensidad de CO}_2 \text{ neto"} = \frac{\text{Medición del rendimiento del combustible}}{\text{RTK}} - \frac{\text{Densidad del combustible}}{\text{RTK}} + \frac{\text{Factor CO}_2}{\text{RTK}} - \frac{\text{Medida basada en criterios de mercado}}{\text{RTK}}$$

GIACC 4

- La cuarta y última reunión de GIACC se llevó a cabo del 25 al 27 de mayo de 2009, en la sede de la OACI. La reunión estuvo presidida por el miembro de México.
- Durante las reuniones de GIACC se recibieron peticiones de las partes interesadas de la industria: IATA, ATAG, ACI, CANSO, ICSA, ICCAIA, IBAC, así como de la CMNUCC y de CAEP.
- El informe del GIACC será examinado por el Consejo de la OACI antes de su presentación en la **Reunión de Alto Nivel** que se llevará a cabo del **7 al 9 de octubre de 2009**, para que la OACI presente recomendaciones del sector en la Reunión 15 de la Conferencia de las Partes (COP 15) de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), que se llevará a cabo en diciembre de 2009.
- Hay propuestas de diferentes países para la **Reunión de Alto Nivel**, a fin de alcanzar metas más ambiciosas y presentarlas en la COP 15.

“Sustainable biofuels could be just a few years away from introduction to commercial flights.”




Metas Propuestas

- El GIACC recomienda que se aspire a un objetivo global del **2% de mejora anual en el rendimiento del combustible** (basado en RTK). Esto representa una mejora acumulativa del **13% a corto plazo** (2010 a 2012), **26% a mediano plazo** (2013 a 2020) y aproximadamente **60% a largo plazo** (2021 a 2050), considerando como **base el nivel de 2005**. Estas metas se deberán **examinar periódicamente**, tomando en cuenta el **desarrollo científico y tecnológico**.
- El GIACC identificó un conjunto de medidas que pueden consultarse en la página http://www.icao.int/env/meetings/Giacc_Rool.html, las cuales se resumen en:
 - ✓ Desarrollo de tecnologías en el diseño de aeronaves.
 - ✓ Desarrollo de biocombustibles.
 - ✓ Mejoras en la gestión del tránsito aéreo.
 - ✓ Operaciones más eficientes.
 - ✓ Medidas basadas en criterios de mercado, y medidas normativas.





“Sustainability is the aviation industry’s top priority. Given that and the overall requirements of any fuel used in aircraft, the priority for taking potential new fuels to commercial flight will be paramount.”

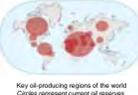
Programa de Acción

- Cada Estado conservaría la **autoridad para seleccionar el portafolio de medidas adecuadas a sus circunstancias**, en concordancia con los objetivos mundiales y será alentado por la OACI para elaborar y registrar su plan de acción.
- El GIACC recomienda que la OACI continúe **brindando orientación a los Estados para la adopción de las medidas acordadas**, particularmente a los países en desarrollo, así como el **acceso a recursos financieros**, la **transferencia de tecnología** y la **capacitación**.
- Los Estados deberán **informar anualmente a la OACI, sobre el tráfico y consumo de combustible**. La OACI debe proporcionar asistencia técnica para la presentación de informes, particularmente a los países en desarrollo. El CAEP prepara orientación sobre cómo calcular, evaluar y comunicar las emisiones de la aviación.

Economic viability of biofuels for aviation

Sustainable biofuels will become economically viable and compete with petroleum-based fuels as costs are lowered by improvements in production technology.

*They may also provide valuable economic opportunities to communities that can develop new sources of income – including in many developing nations.




Programa de Acción

- El GIACC reconoce que hay **desacuerdo en la aplicación de medidas basadas en criterios de mercado**, por lo que recomienda que el Consejo elabore, con prontitud, un marco basado en las conclusiones de la COP/15.
- El GIACC recomienda que la OACI **comunique periódicamente los logros obtenidos**, así como las inversiones de la industria para obtener logros futuros.
- GIACC solicita a la OACI:
 - ✓ Desarrollar una **norma relativa a la emisión de CO₂** para las nuevas aeronaves.
 - ✓ Desarrollar una fórmula para **medir los beneficios de los combustibles alternativos** y las reducciones obtenidas.
 - ✓ Vigilar el progreso de los objetivos a los que se aspira.
 - ✓ Elaborar **informes trianuales a la Asamblea de la OACI**.



“Sustainably produced biofuels result in a reduction in CO₂ emissions across their lifecycle.”

Cumbre de Líderes de Norteamérica

- Agosto 9, 2009, en la Ciudad de Guadalajara, Jal., México, se firma la **"Declaración conjunta de los líderes de América del Norte"**, con temas como salud, cambio climático y la crisis económica.
- "Apoyamos una meta global de **reducir las emisiones mundiales en al menos 50% hacia 2050**, en comparación con 1990, o años más recientes. La **meta para países desarrollados consiste en una reducción de al menos 80% hacia 2050**, en comparación con 1990, o años más recientes.
- En materia de transporte se incluyó el siguiente acuerdo:

"Reduciremos las emisiones del transporte, incluyendo esfuerzos para alcanzar un crecimiento neutro de carbono en el sector de la aviación de América del Norte, en el contexto de la acción global".

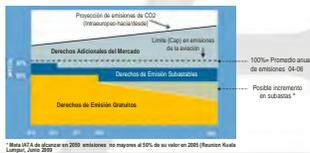
"We will reduce transportation emissions, including by striving to achieve carbon-neutral growth in the North American aviation sector in the context of global action."

Comercio de Emisión de la Unión Europea (EU ETS)

- En **diciembre de 2006** la Comisión Europea publicó una **propuesta de Directiva para incluir a la aviación en el Sistema de Comercio de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (ETS Emission Trading System)**.
- En **noviembre de 2008**, la propuesta legislativa es ratificada por el Parlamento Europeo y se publica en el Diario Oficial de la Unión Europea el **13 de enero de 2009** y el **2 de febrero de 2009** entra en vigor la Directiva.
- Con base en esta Directiva, a partir de **2010** las **líneas aéreas deberán redactar un Plan** que describa cómo tienen pensado monitorear e informar de las emisiones de CO₂ y la carga de paga transportada (pasajeros, equipaje, carga y correo).
- A partir de **2012** la **aviación tendrá un límite de emisiones de CO₂**, que incluye a **todos los aviones que lleguen o partan de aeropuertos europeos**.
- Al igual que en otros sectores, las **aerolíneas puedan comprar y vender créditos de emisión en el mercado europeo**, en caso de que no alcancen o sobrepasen los límites.

Comercio de Emisión de la Unión Europea

- El **límite de emisión** para cada compañía en el periodo comprendido entre el 1º de enero y el 31 de diciembre de 2012, **será del 97%** de las **emisiones medias anuales entre 2004 y 2006**.
- Para **periodos posteriores al 2012**, la cantidad total de derechos de emisión que se asignará a los operadores de aeronaves corresponderá al **95% de las emisiones históricas de 2004 a 2006**.
- En **2012**, el **15% de los permisos de emisión será subastado**. A partir de 2012, este porcentaje podrá ser aumentado.
- **Quien no acredite sus planes de monitoreo no tendrá derechos de emisión gratuitos y no podrá volver a aplicar hasta el 2020**.
- A las compañías aéreas que **intencionadamente** no cumplan con los requerimientos se les podrá prohibir la entrada a territorio europeo, a solicitud de algún Estado.



Comercio de Emisión de la Unión Europea

- Se excluyen, entre otros:
 - a) Vuelos de transporte exclusivo de Jefes de Estado y de Gobierno y Ministros de países que no sean Estado Miembro.
 - b) Aviones ligeros de menos de 5.7 toneladas.
 - c) Aviones con misiones humanitarias o con mandatos de la ONU.
 - d) Aviones de lucha contra incendios y de emergencia.
 - e) Aviones de la policía, cuerpos aduaneros y militares.
 - f) Aviones en misiones de investigación.
 - g) Pequeñas aerolíneas con bajas emisiones

Intercambio de Derechos de Emisión de la Unión Europea (EU ETS)

Densidad y Temperatura de turbinas

- Para efectos de determinación de peso de combustible consumido, la Directiva prevé la disponibilidad de valores de densidad y temperatura del combustible antes de cada carga y de remanente en tanques.

Certificación de Calibración de equipos de suministro.

- Para efectos de medición de volúmenes de combustible suministrado, la Directiva prevé la alternativa de uso de equipos de servicio INTO PLANE, debidamente certificados en su calibración por la agencia de Estado respectiva en cada país, que mantengan la incertidumbre de medición aplicable.

Conciliación entre combustible suministrado vs el indicado por el avión

- A fin de confirmar el volumen/peso de combustible abastecido a cada avión y determinar variaciones en lecturas que indiquen posibles fallas de indicadores, instrumentos o equipos del avión o de vehículos de servicio, la Directiva prevé la conciliación periódica entre documentos/datos de proveedor de cada carga y los observados en tableros de carga y/o instrumentos de cabina.

Intercambio de Derechos de Emisión de la Unión Europea (EU ETS)

Implicaciones

- Según la evaluación de impacto efectuada por la Comisión Europea, en el caso de que las compañías aéreas repercutiesen los costos de EU-ETS al consumidor final, significaría que los precios de los vuelos se podrían ver incrementados entre 5 y 40 Euros en 2020, dependiendo del trayecto.
- **IATA** considera que contravienen diversos artículos y principios del Convenio de Chicago.
- No considera el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de acuerdo al nivel de desarrollo de los países establecido en el **Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)**
- **ALTA** considera que contraviene lo dispuesto en la Asamblea 2007 de la OACI, que prevé que sin acuerdo mutuo, los Estados no deberán imponer un esquema de intercambio de emisiones.
- No aborda globalmente el tema de emisiones del sector como ha sido propuesto por **IATA, ALTA y GIACC**.



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Visión europea sobre el cambio climático

SEMINARIO SOBRE MEDIO AMBIENTE
COMISION LATINOAMERICANA DE AVIACION CIVIL



Alfredo Iglesias Sastre
Representante de España en el Comité de Medio Ambiente de OACI (CAEP)
Buenos Aires, 28-29 Septiembre de 2009

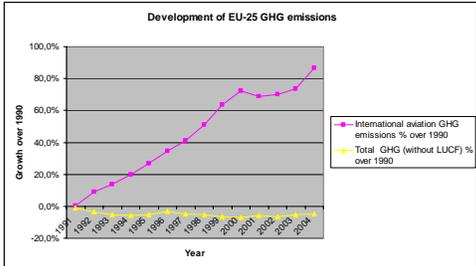
GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

RETOS DEL CAMBIO CLIMATICO

- El cambio climático: un desafío mundial de magnitud sin precedentes
- Un objetivo general: limitar el aumento de las temperaturas a 2°C como máximo
- Para alcanzar este objetivo, la UE se ha comprometido a reducir al menos un 20% las emisiones con efecto invernadero de aquí al 2020 con respecto al nivel de 1990.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

AFRONTAR EL CRECIMIENTO



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Antecedentes: Aviación y Cambio Climático

EFFECTOS DE LA AVIACIÓN: PERCEPCIÓN SOCIAL

La sensibilidad de la **opinión pública** respecto al **calentamiento global** ha cambiado considerablemente y se demanda cada vez más la actuación de todos los sectores económicos

Existe la **percepción social** de que la aviación es un medio contaminante



Aunque la **contribución de la aviación** a las emisiones efecto invernadero es pequeña con respecto al total mundial, las elevadas tendencias del **crecimiento del tráfico aéreo** implican un preocupante aumento de estas emisiones

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Antecedentes : Posibilidades de mitigación de los efectos



MECANISMOS DE REDUCCIÓN DEL IMPACTO SOBRE EL CLIMA:

- Mejora de la **eficiencia energética** por **nuevas tecnologías**
- Mejoras **operacionales** y de gestión del **tráfico aéreo**
- Medidas de mercado: **Comercio y compensación de emisiones**
- Combustibles alternativos**



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Antecedentes : Política Internacional, OACI

OACI

- ✓ **2004.** (CAEP 6) → La OACI reconoció en 2004 el comercio internacional y abierto de derechos de emisión como instrumento valioso para reducir las emisiones de la aviación y ordenó a su Consejo que elaborara un **plan para su aplicación a la aviación civil** de los países miembros
- ✓ **2007.** → La UE trató sin éxito que se adoptase un marco global para la entrada de la aviación en el comercio de emisiones de CO2
- ✓ Creación de **GIACC**: En 2007 OACI crea un **Grupo de Aviación Internacional y Cambio Climático** para elaborar un plan de lucha contra el cambio climático de cara a la cumbre de Copenhague de diciembre de 2009



GOBIERNO DE ESPAÑA **MINISTERIO DE FOMENTO** **RETOS PARA LA OACI**

- Como encontrar un equilibrio entre las necesidades de crecimiento de la aviación y la sostenibilidad medioambiental?
- ¿Cómo acomodar la visión muy diferente de los estados miembros de OACI con una aproximación global armonizada.
 - REUNIONES CLAVES: High level Meeting en octubre 2009, COP 15 en Copenhague, CAEP, Asamblea de OACI 2010, COP 16

GOBIERNO DE ESPAÑA **MINISTERIO DE FOMENTO** **Antecedentes : Política Internacional de la UE**

20:20:20

- ✓ Objetivos de la UE sobre cambio climático para año 2020:
 - ✓ -20% emisiones de **gases de efecto invernadero**
 - ✓ +20% mejora **eficiencia energética**
 - ✓ +20% cuota de mercado de **energías renovables**

POLÍTICA VERDE DE LA UE PARA EL TRANSPORTE AÉREO

- ✓ Componentes de la política de la UE:
 - ✓ Reconfiguración sistema de **gestión del tráfico aéreo**: legislación de un **Cielo Único Europeo (SES)**
 - ✓ **Investigación y desarrollo** tecnológico:
 - ✓ **SESAR**
 - ✓ Iniciativas de **Cielo Limpio**
 - ✓ Desarrollo de **combustibles alternativos**
 - ✓ Elaboración de **normas ambientales** (certificación)
 - ✓ Medidas de mercado: **comercio de emisiones**

GOBIERNO DE ESPAÑA **MINISTERIO DE FOMENTO** **Cielo Único**

CIELO ÚNICO EUROPEO **EUROPEAN SINGLE SKY**

- ✓ Capacidad de **gestión limitada** por la actual fragmentación del espacio aéreo
- ✓ Creación de «bloques funcionales», **sin reparar en las fronteras** nacionales y **uso flexible** civil y militar del espacio
- ✓ La nueva organización del espacio aéreo **reducirá las emisiones de gases efecto invernadero, demoras y costes**, y mejorará la seguridad.

GOBIERNO DE ESPAÑA **MINISTERIO DE FOMENTO** **Investigación y Desarrollo**

SESAR (SINGLE EUROPEAN SKY ATM RESEARCH)

- ✓ Programa para apoyar la **implementación del Cielo Único Europeo**
- ✓ Realizado por la Comisión Europea, Eurocontrol y agentes del sector
- ✓ Objetivos sobre capacidad, seguridad, reducción de costes y **reducir un 10% las emisiones de CO2 por vuelo**
- ✓ La cooperación comenzó con la **iniciativa US NextGen** para garantizar soluciones de interoperabilidad a nivel mundial

SESAR

GOBIERNO DE ESPAÑA **MINISTERIO DE FOMENTO** **Cielo Limpio**

CLEAN SKY

- ✓ Objetivo de **Clean Sky Joint Initiative** → desarrollo de una nueva generación de aviones y motores que contribuyan a los objetivos ambientales expedidos por ACARE (Consejo Asesor de Investigación Aeronáutica en Europa) para 2020

-70 % de emisiones de CO2 en 40 años

Objetivo 2020: Reducir 50% el CO2 emitido

Los aviones de nueva generación pueden ser más eficientes que un coche normal

Fuente: Airbus Global Market Forecast 2007-2026

GOBIERNO DE ESPAÑA **MINISTERIO DE FOMENTO** **Biocombustibles**

COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

- ✓ **Biocarburantes** → impacto considerable en la reducción de emisiones y disminuir dependencia de combustibles fósiles
- ✓ **Objetivo obligatorio de la UE** → Uso del **10% combustibles renovables** en el transporte

DIRECTIVA para la promoción del uso de energías renovables • **Art 17: Criterios de Sostenibilidad** para biocombustibles y biolíquidos

- **Económico-sociales:**
 - Seguridad operacional
 - Costes de combustible/ costes de alimentos
 - Desarrollo social y rural/empleo
 - Seguridad en la oferta
- **Ambientales:**
 - Ahorro neto en las emisiones de GEIs
 - Mejoras de la calidad del aire local
 - Uso de los recursos naturales: tierra, agua, energía

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO Normas y Comercio de Emisiones

NORMAS AMBIENTALES

- ✓ La UE, actualmente está analizando las normas para la **certificación de aeronaves** de acuerdo con las recomendaciones de OACI respecto a ruido y emisiones con especial énfasis en lo que a NOx se refiere



COMERCIO DE EMISIONES

- ✓ El Régimen de Comercio de Emisiones, **ETS** (*Emission Trading Scheme*), tiene lugar en Europa desde 2005, cubriendo mas de 10.000 instalaciones energéticas, contabilizando el 50% de las emisiones de CO2 de EU
- ✓ A partir de **2012** el transporte aéreo también se incluirá en el ETS. La preparación para ello comienza en 2009, con la entrega de informes el 31 de agosto, por parte de los operadores




GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

DIRECTIVA 2008/101/EC



para incluir a la aviación en el esquema europeo de comercio de emisiones

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO Bases del comercio de emisiones

- Se basa en fijar un límite a las emisiones de un sector, otorgar los correspondientes permisos de emisión y permitir la compra-venta de éstos
- Ventajas:
 - pone un precio de mercado a las emisiones
 - incentiva la reducción, tanto a los que sobrepasan el límite (deben comprar), como a los que están por debajo (pueden vender)
 - permiten crecer a sectores que son compradores netos, como la aviación, por su gran crecimiento
- Inconvenientes:
 - Exige una contabilidad precisa de las emisiones, que debe ser verificada
 - el precio de las emisiones depende del mercado

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO Por qué incluir la aviación en el ETS ?

- El ETS es, dentro de las diferentes medidas de mercado posibles, la opción más eficaz y la menos costosa tal como se demostro en el marco de la OACI
- Es una solución conforme con las orientaciones defendidas por la OACI
- Es la opción preferida de la industria del transporte aéreo con respecto a impuestos y tasas.
- En Europa la opción era clara: Tasas al combustible o ETS. Esto hubiera afectado de igual manera a compañías de terceros países.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO Presentación de la Directiva (I)

CAPÍTULO II - AVIACIÓN

- ✓ Art 3bis **Ámbito de aplicación**: todos los vuelos con salida y/o llegada en la UE. Exenciones según la finalidad del vuelo, el tamaño de la aeronave y el volumen de operaciones para operadores comerciales (ver Anexo I).
- ✓ Art 3ter **Total de derechos para el sector de la aviación**. Para 2012 el 97% de las emisiones históricas (2004-2006), en el siguiente período, el 95%.
- ✓ Art 3qui. **Método de asignación**. Subasta 15%, destino ingresos a determinar, se incluyen en particular los sectores de la aeronáutica y el transporte aéreo.
- ✓ Art 3sex. **Asignación y expedición de derechos**. Presentación de la solicitud de t-km, publicación de las asignaciones y el valor de referencia, asignación y expedición.
- ✓ Art 3sep. **Reserva especial**. 3% para nuevos entrantes y aumentos del tráfico > 18%. Presentación de solicitudes. Sobrante a subasta.
- ✓ Art 3opt. **Planes de seguimiento y notificación**. Deben presentarse a la AC para su aprobación. Para emisiones y t-km.

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO Presentación de la Directiva (II)

CAPÍTULO IV – Disposiciones aplicables a la aviación y las instalaciones fijas

- ✓ Art 11bis-1bis **RCE y URE**: los operadores pueden utilizar los RCE y URE hasta en un 15% del total de derechos que deban entregar.
- ✓ Art 12-2bis. **Entrega**: antes del 30 abril de cada año el operador debe entregar derechos de emisión equivalentes a las emisiones totales del año natural anterior, verificadas.
- ✓ Art 12-3. Las instalaciones deben entregar derechos, distintos de los derechos de aviación.
- ✓ Art 14.3. Los operadores deben notificar las emisiones durante cada año natural a partir del 1 de enero de 2010.
- ✓ Art 15. **Verificación**. Notificación de emisiones y t-km deben estar verificados.
- ✓ Art 18bis. **Estado miembro responsable**. Concedente de la licencia de explotación o aquel al que se atribulan las emisiones más elevadas.
- ✓ Art 25bis **Medidas de terceros países**. Acuerdos

Compañías afectadas

✦ Operadores en lista preliminar de España: 236

Operadores de países latinoamericanos: 45

Argentina	2
Bolivia	1
Brasil	14
Chile	3
Colombia	5
Ecuador	2
Méjico	10
Perú	2
Venezuela	6

Muchos de ellos son pequeños emisores y están exentos de cumplimiento. Solo 10 compañías se espera que estén dentro del régimen

Exenciones

TAMAÑO DE LA AERONAVE

- ✓ MTOW < 5 700 kg

TIPO DE VUELO

- ✓ Vuelos visuales (VFR)
- ✓ **Vuelos de servicio público en o entre regiones ultraperiféricas**

FINALIDAD

- ✓ Vuelos oficiales dirigentes de estados no miembros de la UE
- ✓ Vuelos militares en aeronaves militares, vuelos aduaneros y de policía
- ✓ Vuelos de búsqueda y salvamento, contra incendios, humanitarios y médicos de urgencia
- ✓ Vuelos que terminan en el mismo aeródromo de salida, sin aterrizajes intermedios
- ✓ Vuelos de **entrenamiento para licencias, evaluación de la tripulación** (sin pasajeros, sin carga y no posicionamiento)
- ✓ Vuelos de investigación científica, ensayo, certificación o comprobación de equipos

VOLUMEN DE OPERACIONES (* sólo operadores comerciales)

- ✓ < 243 vuelos por cuatrimestre, durante 3 cuatrimestres seguidos
- ✓ compañías que emitan < 10 000 t CO2




Asignación de derechos

TOTAL DE DERECHOS A ASIGNAR

- ✓ El total de derechos a asignar se calcula para cada periodo como un % del promedio de las emisiones anuales de la aviación en los años 2004, 2005 y 2006.
- ✓ 2012: **97 %**
- ✓ 2013-2017: **95 %**

TIPOS DE ASIGNACIÓN DE DERECHOS

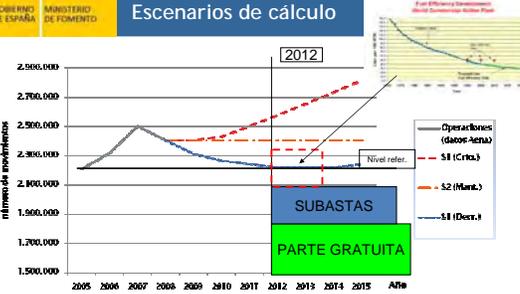
- ✓ Para cada periodo, el total de derechos a asignar definido arriba, se distribuye del siguiente modo:
- ✓ **15 %** → subasta
- ✓ **3 %** → reserva **nuevos entrantes**
- ✓ **82 %** → entrega gratuita



VALOR DE REFERENCIA (Benchmarking)

- ✓ Estos totales son comunes a toda la UE. Para su asignación a cada operador, se calcula un valor de referencia
- ✓ *Valor de referencia [t-km] = derechos gratuitos / Σ t-km*
- ✓ Asignación a cada operador= t-km 2010 * valor de referencia

Escenarios de cálculo



Scenario	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
S1 (Crea.)	4.8%	7.9%	-3.9%	0.0%	1.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
S2 (Mant.)	4.8%	7.9%	-3.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
S3 (Deer.)	4.9%	7.9%	-3.9%	-3.9%	-2.0%	-1.0%	-1.0%	0.0%	0.0%	1.0%	

% de crecimiento aplicados al número de movimientos según escenario

Calendario

	2009	2010	2011	12
Lista de operadores	CE			
Guía MRV	CE			
Interpretación actividades Anexo I	CE			
Emisiones históricas 2004-2006	CE			
Presentación plan de seguimiento	OA			
Aprobación plan de seguimiento		AC		
Transposición de la Directiva			AC	
Aplicación del plan		OA	OA	OA
Elaboración del informe t-km				OA
Verificación de datos		VF	VF	VF
Informe emisiones				OA
Presentación plan seguimiento actualiz.				OA
Aprobación plan seguimiento actualiz.				AC
Informe verificado - solicitud permisos				OA
Remisión solicitudes a la CE				AC
Cálculo ratio asignación				CE
Asignación de permisos				AC
Expedición de permisos				AC

CE Comision Europea OA Operador aéreo AC Autoridad Competente VF Verificador

Calendario

DURACIÓN DE LOS PERIODOS DE COMERCIO

- ✓ Duración de **8 años** a partir del 1 de enero 2013
- ✓ El **2º periodo** comienza el 1 de enero de 2013 y acaba el 31 de diciembre de 2020



AÚN POR DETERMINAR

- ✓ Reglamento por el que se establecerán disposiciones relativas al proceso de subasta
- ✓ Normas sobre el funcionamiento de la reserva especial y la evaluación del cumplimiento de los criterios para obtener derechos de emisión
- ✓ Disposiciones de la Comisión relativas a la verificación de los informes presentados por los operadores y las solicitudes de asignación
- ✓ Directrices de la Comisión sobre la gestión de los operadores de aeronaves por parte de los Estados miembros

Planes de seguimiento

- Contenido mínimo de los 2 planes de seguimiento (t-km y tCO2) [informes]
 - Datos identificativos: nombre, Estado, matrículas y tipos de aeronaves, nº aeronaves por tipo, AOC, dirección, propietario..
 - Plan de seguimiento t-km**
 - por par de aeródromos: vuelos, pax-km y tn-km
 - método de cálculo de la masa (pax y equipaje)
 - tn-km para todos los vuelos (año) de las actividades de aviación sujetas al esquema (Anexo I)
 - Plan de seguimiento tCO2** (para cada tipo de combustible):
 - consumo de combustible, factor de emisión, emisiones agregadas de todos los vuelos (AI),
 - emisiones agregadas de:
 - los vuelos domésticos
 - resto de vuelos
 - los vuelos con origen en un Estado miembro
 - los vuelos con destino en un Estado miembro procedentes de un tercer país



Acciones de la Administración española

- Las competencias se reparten entre el Ministerio de Medio Ambiente, Medio Rural y Marítimo, y el Ministerio de Fomento
- Participación activa en la definición de la Directiva y los procedimientos MRV (seguimiento, información y verificación)
- Reuniones con las compañías afectadas para explicar la normativa y responder a las dudas sobre el procedimiento
- Página web con toda la información precisa, con mensajes de alerta cada vez que se produce una novedad (www.obsa.org)
- Se han recibido planes de seguimiento de 95 compañías, 22 de ellas de Latinoamérica y se están estudiando las modificaciones necesarias

Oportunidades

- Los mecanismos de desarrollo limpio CDM ya utilizados en otros sectores industriales se aprobarán para su uso por sectores previsiblemente en la conferencia de Copenhague. Ello permitirá transferir fondos desde los países del Anexo I a los países menos desarrollados para desarrollo de mejoras de ATM, renovaciones de flotas, mejoras de infraestructura, etc.
- Programas AIRE para optimizar el espacio aéreo en el Atlántico Norte. Mejora del 2% del consumo de combustible. ¿Porque no hacer lo mismo en el Atlántico Sur cuando los beneficios al menos serían del 4%?
- Los grandes compradores de emisiones serán las compañías europeas a las que afecta el 100% de los vuelos. Parte de las compras deberían realizarse en países menos desarrollados incluidos toda Latinoamérica.

Esne	Guatemala	Central hidroeléctrica "Monteclaro" Monteclaro es una central hidroeléctrica de potencia de 1120 MW de potencia instalada en el río Sotuta, a 100 Km al norte de Guatemala ciudad. La planta de Monteclaro produce 62.044 MWh anuales que serán vendidos en el mercado spot de energía. Reducción de emisiones: 34.643 ton CO ₂ /año	En evaluación
Comes	Trinidad	Cambio de combustible en planta de producción de cemento. Este proyecto consiste en la sustitución de combustible fósil en un horno de cemento, por combustible renovable de producción propia.	En evaluación

CDM/MDL - Mecanismos de desarrollo limpio

- Una oportunidad que otros sectores industriales están aprovechando y que la aviación debe incorporar entre sus mecanismos incluyendo:
 - Mejora de tráfico aéreo
 - Introducción de combustibles alternativos en aviones, vehículos de handling e instalaciones aeroportuarias.
 - Mejora del control de tráfico aéreo
 - Retirada de las flotas más obsoletas

Situación actual del MDL
Proyectos en camino ("in the pipeline") por regiones

Region	Percentage
LAC (Latin America & Caribbean)	33%
ASP (Asia & Pacific)	61%
Other	6%

Herramientas de comunicación

Se establece un Servicio de Información permanente online a través del Observatorio de la Sostenibilidad en Aviación



- Foro técnico para operadores
- Alertas vía email
- Información técnica

www.obsa.org



Herramientas de comunicación

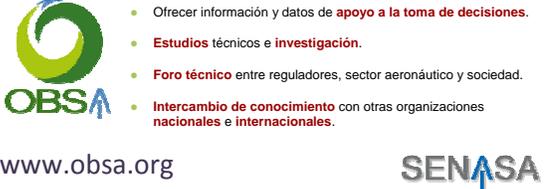
El Observatorio de la Sostenibilidad en Aviación (OBSA)
Proyecto de SENASA, instrumento técnico del Ministerio de Fomento

Centro de referencia para recopilar, analizar y difundir la mejor información técnica y científica disponible sobre sostenibilidad en aviación

COLABORACIÓN MFOM-OBSA EN:

- Ofrecer información y datos de apoyo a la toma de decisiones.
- Estudios técnicos e investigación.
- Foro técnico entre reguladores, sector aeronáutico y sociedad.
- Intercambio de conocimiento con otras organizaciones nacionales e internacionales.

www.obsa.org



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Herramientas de comunicación

El Observatorio de la Sostenibilidad en Aviación (OBSA)

Colaboración entre sector público y privado

Entidades colaboradoras

31

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE FOMENTO

Gracias por su atención

Aviation & Climate Change: U.S. Views on an International Approach

Presented to: Seminar on Environment sponsored by LACAC Buenos Aires, Argentina

By: Kurt Edwards Senior International Advisor Office of Environment and Energy

Date: 28-29 September 2009




Aviation Environmental Drivers

- Aviation impacts community noise footprints, air quality, water quality, energy usage and availability, and the global climate.
- Trends show environmental impacts from aircraft noise and aviation emissions will be a critical constraint on capacity growth.
- Fundamental changes ongoing from economic downturn, fuel costs, and financial turmoil.



> **The challenge is to ensure energy availability and affordability and reducing aviation's environmental footprint, even with projected aviation growth**

Aviation & Climate Change: U.S. Views
28-29 September 2009



U.S. Measures to Tackle the Challenge

NextGen: Provide environmental protection that allows sustained aviation growth



Key Initiatives:

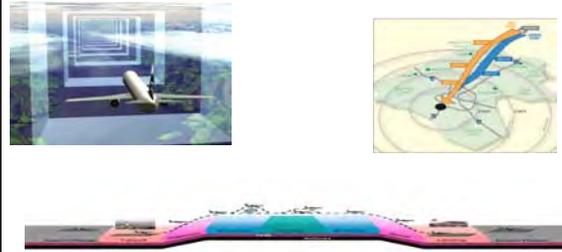
- Continued Local Mitigation
- Better Scientific Understanding
- Accelerate Operational Changes
- Mature New Aircraft Technology
- Develop Sustainable Alt Fuels
- Policy Options



Aviation & Climate Change: U.S. Views
28-29 September 2009



U.S. Approach: Air Traffic Management Improvement

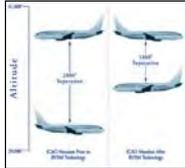


New air traffic management capabilities and procedures will—and already do—allow us to further reduce aviation's environmental footprint

Aviation & Climate Change: U.S. Views
28-29 September 2009



U.S. Approach: Benefits of New Procedures Arriving Now

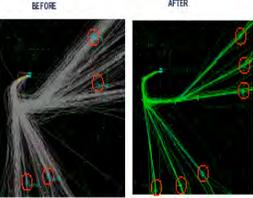


Reduced Vertical Separation Minima (RVSM)

- Enhances capacity in preferred altitudes
- Estimated 300 million gallons saved yearly or 2.9M metric tons CO₂

Performance-based Navigation

- RNP in DFW: equivalent of removing 15000 cars from road annually
- RNP in Seattle: 2.9M gallons of fuel or 27,000 metric tons of CO₂



Aviation & Climate Change: U.S. Views
28-29 September 2009



U.S. Approach: Benefits of New Procedures Arriving Now

Continuous Descent Arrival (CDA) or Optimized Profile Descents (OPD) will provide further benefits.

Louisville: UPS pioneered CDA. 30% reduction in noise on ground. 250-465 pounds fuel saved/flight (2.4 to 4.4 metric tons CO₂/flit)

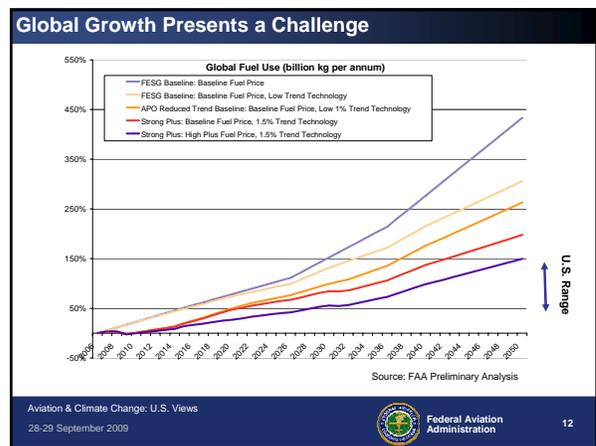
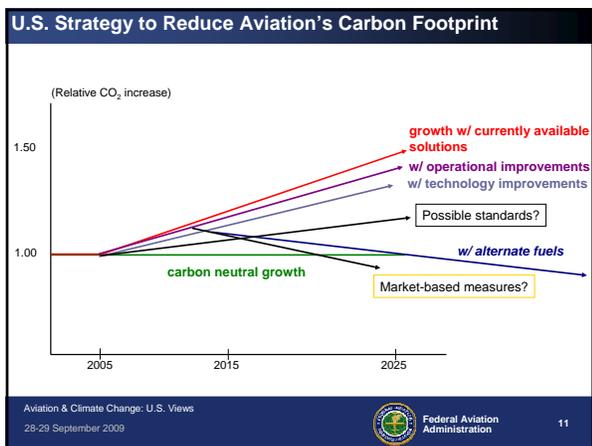
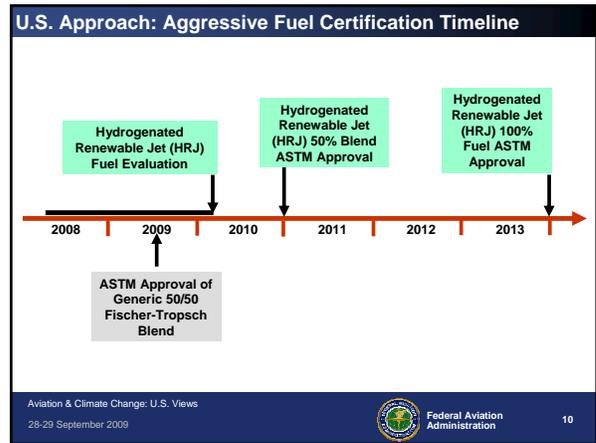
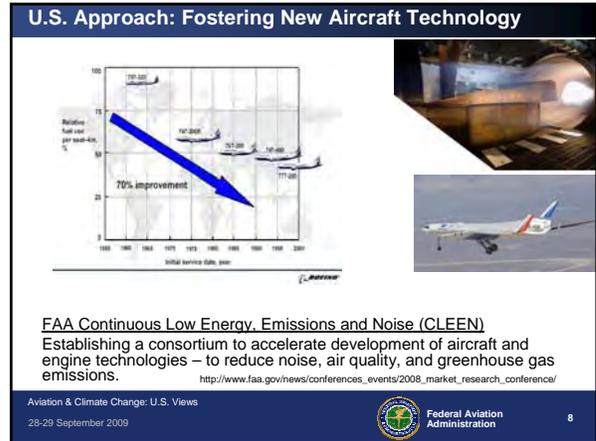
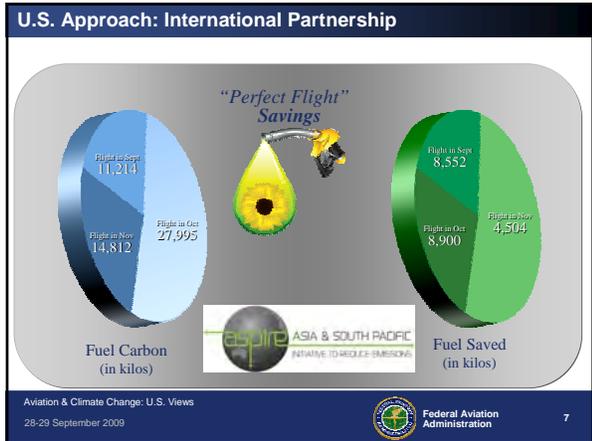
Los Angeles International: 1st US Std Terminal Arrival Route as CDA. ANY aircraft with FMS can use.

Benefits:
2 M gallons fuel saved annually
18597 metric tons CO₂ saved



Aviation & Climate Change: U.S. Views
28-29 September 2009





Group on International Aviation & Climate Change

Program of Action contains three key elements:

- 1) Global aspirational goal – 2% annual fuel efficiency improvement in short, medium & long terms
- 2) Basket of measures from which States may choose to contribute to goal, including assistance for developing countries
- 3) Annual reporting by all States of traffic & fuel burn per Art. 67 of Chicago Convention

Agreed by developed and developing States.

Group on International Aviation & Climate Change

Other Important GIACC Recommendations:

- Submission by States of action plans
- Development of a CO₂ standard for new aircraft types
- Development of assistance mechanisms for developing countries: financing, technology transfer, capacity building
- Establishment of process to develop a framework for applying market-based measures internationally

High Level Meeting on Int'l Aviation & Climate Change

ICAO Council has recommended the GIACC Program of Action to States.

Oct. 7-9 >> High Level Meeting on International Aviation and Climate Change in Montreal

Intent is for world aviation community to adopt the Program of Action.

Is the Program of Action sufficient?

Can/should the HLM press for greater ambition?

Will the Program of Action get a passing mark?

High Level Meeting on Int'l Aviation & Climate Change

Greater Ambition could include a resolve to...

- Meet **Carbon Neutral Growth** in the medium term
- Submit **action plans** and annual reporting on progress
- Develop **framework for market-based measures**
- Collaborate among States to deploy **more efficient ATM**
- Cooperate to accelerate **more energy efficient aircraft** and use of **sustainable alternative fuels**
- Engage with the **development banking community** to develop funding sources
- Adopt a **CO₂ standard** for new aircraft types by 2013 Assembly

Next Steps

High Level Meeting – October 2009

UNFCCC COP 15 – December 2009

Further work at ICAO, informed by COP 15 – 2010

More concrete, robust Program developed in time for ICAO Assembly – September 2010

Cambio climático, Visión de Latinoamérica

Dr. Jorge Carrasco Cerda
 Dirección General de Aeronáutica Civil
 Dirección Meteorológica de Chile

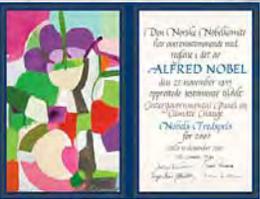
Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

Cambio Climático después de 2007

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile



“El Cambio Climático es Inequivoco”



Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile



“El Cambio Climático es una prioridad política de primer nivel”

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

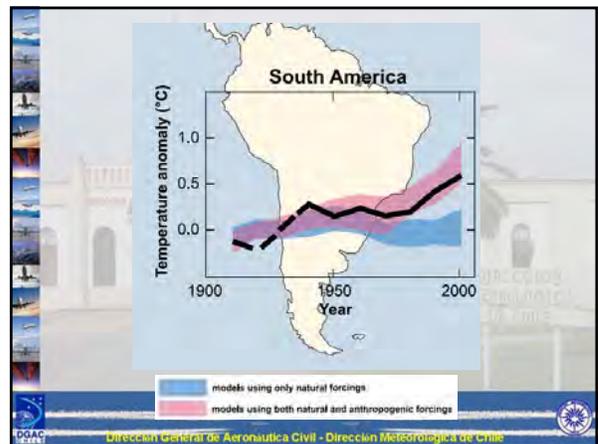
Impactos del Cambio Climático en problemas ambientales

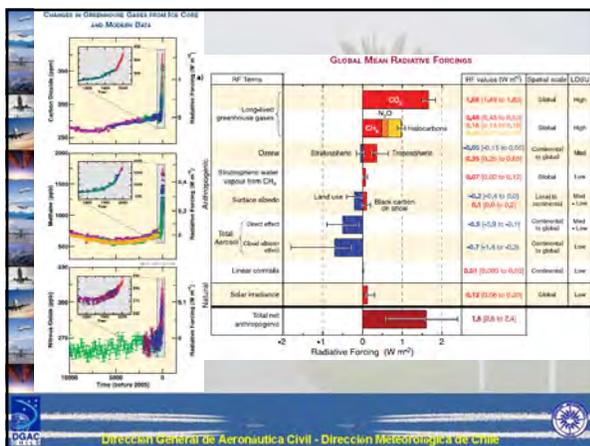
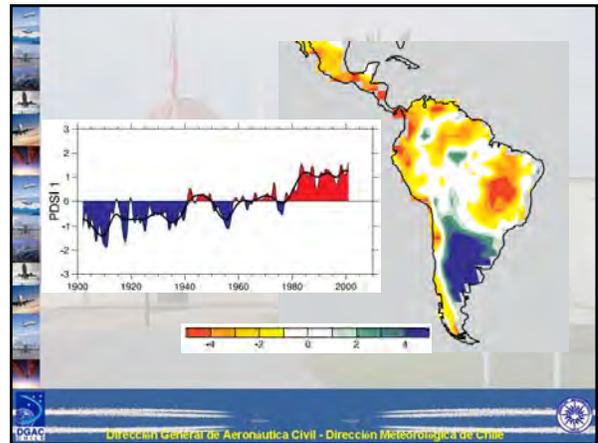
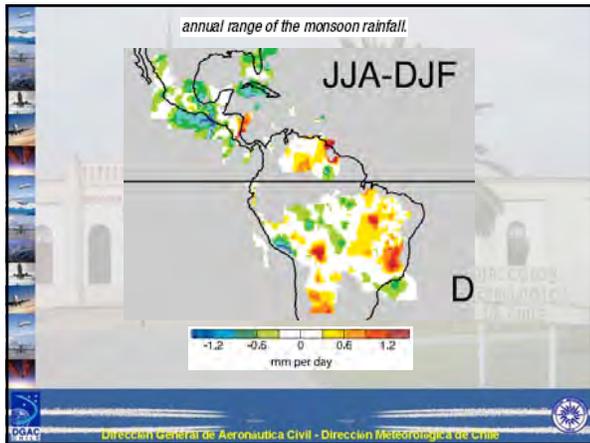
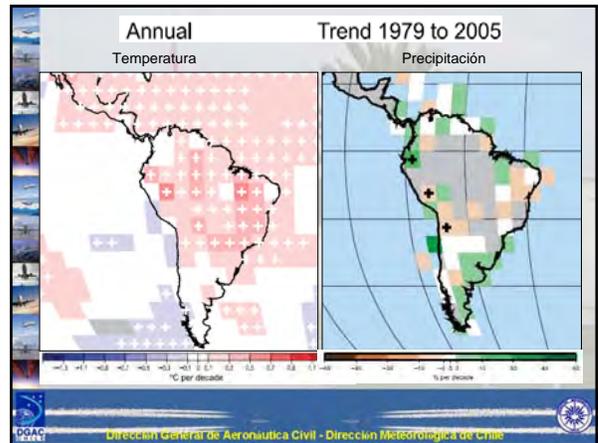
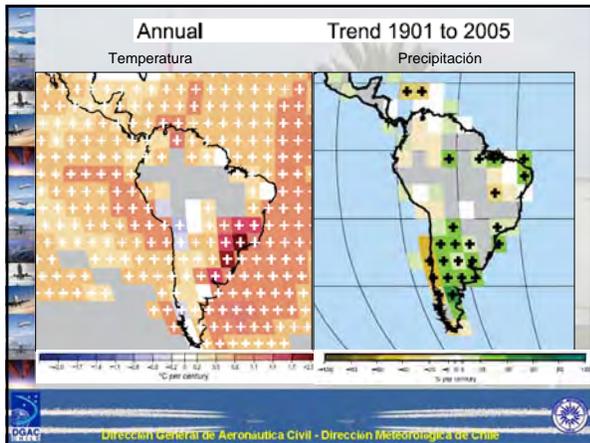


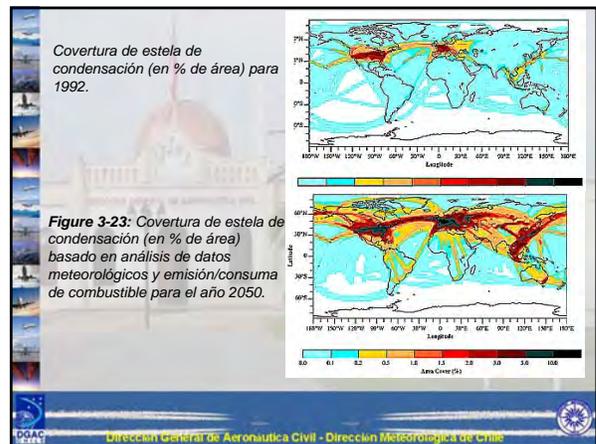
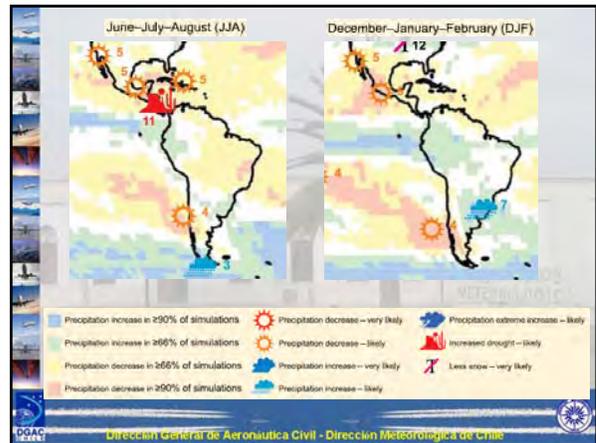
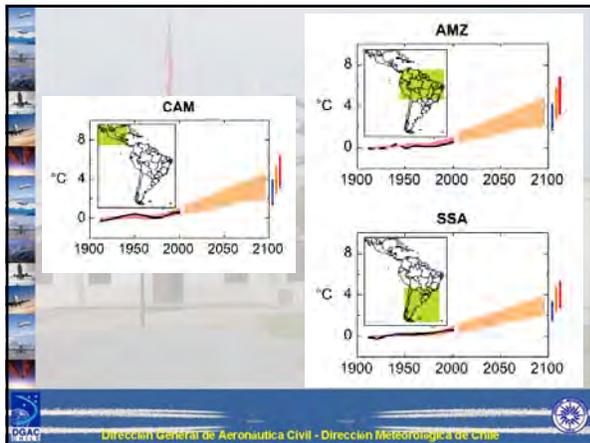
Cambio climático

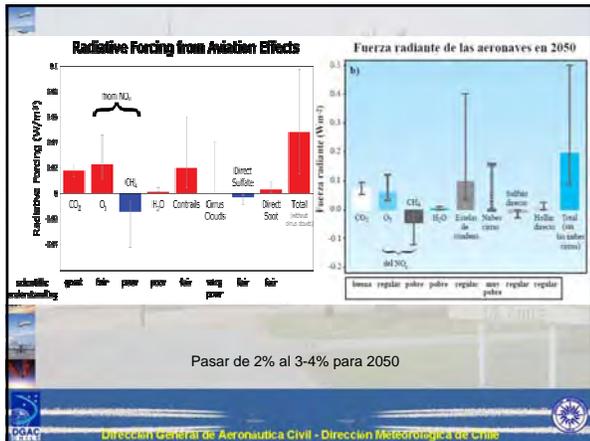
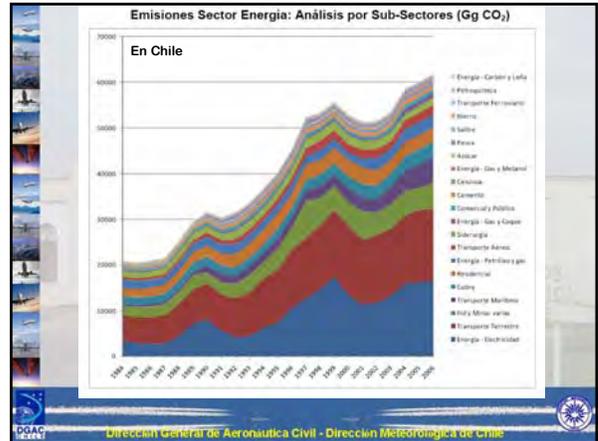
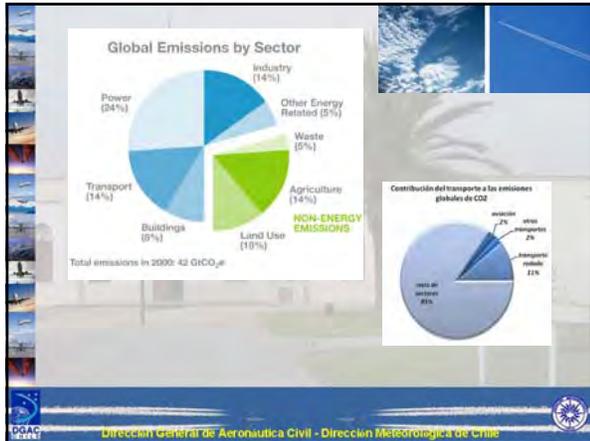
Desertificación, Agua, Silvicultura

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile









Discusión hacia una visión

Crecimiento económico (desarrollo)

- Mejoramiento de los estándares de vida de la población
- Reducción de la pobreza y la desigualdad

Amenaza del Cambio Climático

- Adaptación
- Mitigación

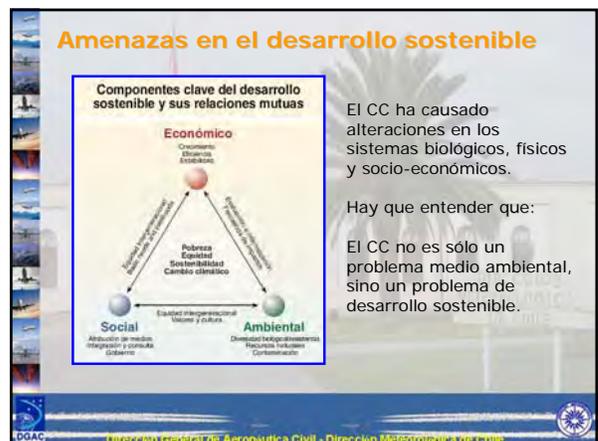


Gráfico 1.2 Objetivos del desarrollo sostenible

Objetivos económicos

- Crecimiento
- Eficiencia
- Estabilidad

¿E? ?
¿E? ?
¿E? ?
¿E? ?



Objetivos ambientales

- Medio ambiente sano para los seres humanos
- Uso racional de los recursos naturales renovables
- Conservación de los recursos naturales no renovables

¿E? ?
¿E? ?
¿E? ?
¿E? ?

Objetivos sociales

- Equidad
- Cohesión social
- Movilidad social
- Participación
- Identidad cultural

¿E? ?
¿E? ?
¿E? ?
¿E? ?

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

Consideraciones para una visión Latinoamericana

El Cambio Climático es un problema global que requiere una solución global

Principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas

Generosidad de los gobiernos ante un problema global

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

Principio de no discriminación y de oportunidades justas y equitativas

Respecto al derecho de las aspiraciones al desarrollo de los países subdesarrollados o en vías de desarrollo (caso de Latinoamérica)

COP15,
metas comprometidas... voluntarias vs impositivas

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

Respaldar la propuesta de que los gobiernos acuerden un enfoque global único para la aviación

Esto es, la OACI tomar el desafío de un rol líder en lo que respecta Cambio Climático y la aviación

Considerar la visión de la UE y USA, pero tener en cuenta que son países Anexo 1

Por otro lado, tener en cuenta que países Latinoamericanos son "no Anexo 1".

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

Las emisiones de la actividad aérea interna de los países son consideradas en los inventarios nacionales

Se debe considerar sólo la aviación internacional.

Comercio de emisiones en Latinoamérica, ¿es posible?, pero claro, en un contexto global

¿Cómo nos afectará la "huella de carbono"?, ... y la huella hídrica?

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile



¿Se puede pensar en una versión Latinoamericana de UE?, en el marco global.

Mapa de aerolíneas argentinas

Dirección General de Aeronáutica Civil - Dirección Meteorológica de Chile

Visión

La aviación es y será crecientemente, un factor fundamental en el desarrollo de los países latinoamericanos en un mundo de mercado y economía globalizada. Por lo tanto, los países de la región tienen derecho y piden respecto a sus aspiraciones para lograr el desarrollo, realizando todos los esfuerzos para que éste sostenible, amigable con el medioambiente, y comprometido, en la medida de lo posible, con la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero proveniente de la actividad aérea.




Siendo el cambio climático un problema global, y siendo la aviación una industria global que forma parte vital de la economía y el mercado internacional, la región latinoamericana apoya una aproximación global, sinérgica de todos los actores de industria de la aviación, para enfrentar de manera efectiva el desafío que nos plantea el cambio climático (Giovanni Bisignani). En tal sentido, la región espera un rol de liderazgo de la OACI.

