



SAM ATSRO/4

**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL
Oficina Regional Sudamericana**

Proyecto Regional RLA/06/901

**CUARTO TALLER/REUNIÓN DE OPTIMIZACIÓN DE LA RED
DE RUTAS ATS SAM**

(SAM ATSRO/4)

INFORME FINAL

Lima, Perú, 2 al 6 de Julio de 2012

La designación empleada y la presentación del material en esta publicación no implican expresión de opinión alguna por parte de la OACI, referente al estado jurídico de cualquier país, territorio, ciudad o área, ni de sus autoridades, o a la delimitación de sus fronteras o límites.

ÍNDICE

i -	Índice	i-1
ii -	Reseña, Horario, Idioma, Agenda.....	ii-1
iii -	Lista de Participantes	iii-1
	Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día.....	1-1
	Revisión del Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región Sudamericana de la OACI	
	Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día.....	2-1
	Análisis de la Versión 02 de la red de rutas ATS SAM	
	Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día.....	3-1
	Otros Asuntos	

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii-1 LUGAR Y DURACIÓN DE LA REUNIÓN

El Cuarto Taller de Optimización de la Red de Rutas ATS SAM (SAM ATSRO/4), se celebró en las instalaciones de la Oficina Regional de la OACI en Lima, Perú, del 2 al 6 de Julio de 2012, con el apoyo del Proyecto Regional RLA/06/901.

ii-2 CEREMONIA INAUGURAL Y OTROS ASUNTOS

El señor Oscar Quesada, Sub-Director de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes destacando los objetivos, y explicando los temas que serían revisados durante el evento. Asimismo agradeció a los participantes y a las autoridades aeronáuticas y organizaciones internacionales por la atención a este importante evento y resaltó el la importancia de los trabajos que serian realizados para la implantación de la versión 2 de la red de rutas ATS. A continuación inauguró la reunión.

ii-3 HORARIO, ORGANIZACIÓN, MÉTODOS DE TRABAJO, OFICIALES Y SECRETARIA

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 0900 a 1530 horas, con adecuadas pausas. Se adoptó la modalidad de Trabajo como Comité Único, contemplando la conformación de Grupos Ad-hoc para tratar algunos Asuntos del Orden del Día.

El señor Ricardo Deville, de la delegación de Panamá, fue elegido unánimemente como Presidente de la Reunión y el Sr. Tomás Yentzch como Vice-Presidente, actuando como Secretario el señor Celso Figueiredo, RO/ATM/SAR, asistido por el señor Onofrio Smarrelli, RO/CNS, Roberto Arca, RO/AIM/SAR/ATM, de la Oficina Regional SAM. Además, el señor Jorge Fernández, consultor ATM y el Sr. Tomás Yentzch apoyaron los trabajos de la Reunión por haber realizado los estudios preliminares para la implantación de la fase 3, Versión 02 de la red de rutas ATS. Asimismo, la señora Maribel Jenny Choque (FUA), la señora Carolina Maciel, los señores Fernando Hermoza, Luciano Pérez Unzueta (rutas), y David Guerrero (FPL) de las delegaciones de Bolivia, Paraguay, Perú y IATA, respectivamente, moderaron las reuniones de los Grupos Ad Hoc relacionados con los diferentes asuntos de la agenda.

ii-4 IDIOMA DE TRABAJO

El idioma de trabajo fue el español, con traducción simultánea en ingles, y la documentación de la Reunión se presentó en español e inglés.

ii-5 AGENDA

Cuestión 1 del
Orden del Día:

Revisión del Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región Sudamericana de la OACI

Cuestión 2 del
Orden del Día: Análisis de la Versión 02 de la red de rutas ATS SAM

Cuestión 3 del
Orden del Día: Otros Asuntos

ii-6 **ASISTENCIA**

Asistieron a la Reunión 11 Estados de la Región SAM, Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Panamá, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay, Venezuela y un Organismo Internacional, la IATA, haciendo un total de 26 participantes. La lista de participantes aparece en la página iii-1.

SAM ATSRO/4
LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS

ARGENTINA

1. Ana Carolina Toloza
2. María Inés Villalba

BOLIVIA

3. Luis Benjamín Rojas Santa Cruz
4. Maribel Jenny Choque
5. Fernando Azuga
6. Walter Jurado

BRASIL

7. José Tristão Mariano

CHILE

8. Héctor Patricio Ibarra Martínez

ECUADOR

9. Vicente Navarrete

PANAMÁ

10. Ricardo Deville

PARAGUAY

11. Carolina Maciel
12. Tomás Yentzch

PERU

13. Alfredo Bedregal Oyargue
14. Fernando Hermoza Hübner

SURINAME

15. Dolores Babel
16. Tjiettrawatie Akloe

URUGUAY

17. Adriana San Germán
18. María Victoria Moreni Hernández

VENEZUELA

19. Carlos Julio González González

IATA

20. Gabriel Rozzi
21. Marco Guzmán
22. Luciano Pérez Unzueta
23. Raymundo Hurtado
24. Luis Vera Flores
25. David Guerrero
26. Enrique Estrada

OACI / ICAO

27. Celso Figueiredo
28. Onofrio Smarrelli
29. Roberto Arca
30. Jorge Fernández

ARGENTINA

María Inés Villalba
Jefe Depto. Gestión del Espacio Aéreo
Dirección Gral. de Control de Tránsito Aéreo F.A.A.
Av. Pedro Zanni 250, Buenos Aires, Argentina

Tel: +5411 4317 6000
E-mail: marines_de_lanza@hotmail.com

Ana Carolina Toloza
Diseñadora Procedimientos de Vuelo
ANAC
Azopardo 1405, Buenos Aires, Argentina

Tel: +5411 5941-300
E-mail: atoloza@anac.gov.ar

BOLIVIA

Fernando Azuga H.
Jefe Nacional de Navegación Aérea
AASANA
Federico Zuazo esquina Reyes Ortiz
Edif. Fed. Petrol, piso 6
La Paz, Bolivia

Telefax: +591 2 231-6686
E-mail: f_azuga@yahoo.es

Walter Jurado
Jefe Nacional PANS/OPS
AASANA
Administración de Aeropuertos y
Servicios Auxiliares a la Navegación
Aérea (AASANA)
Calle Reyes Ortiz N° 74
La Paz, Bolivia

Telefax: +5912 231-6686
E-mail: walterjurado@hotmail.com

Luis Benjamín Rojas Santa Cruz
Jefe Unidad PANS/OPS
Dirección General de Aeronáutica Civil
Av. Arce 2631 Edif. Multicine, piso 9
La Paz, Bolivia

Telefax: +591 2 211-4465
E-mail: lrojas@dgac.gob.bo
Web: www.dgac.gob.bo

Maribel Jenny Choque Apaza
Inspector PANS/OPS
Dirección General de Aeronáutica Civil
Aeropuerto Int. J. Wilsterman
Cochabamba, Bolivia

Telefax: +591 4 422-1696
E-mail: mchoque@dgac.gob.bo
Web: www.dgac.gob.bo

BRASIL

José Tristão Mariano
Consultor ATM
DECEA
Av. General Justo, 160 – 2º Andar, Centro
Rio de Janeiro, Brasil

Tel.: +5521 2101 6590
Fax: +55 21 2101 6198
E-mail: pln1.5@decea.gov.br

CHILE

Héctor Patricio Ibarra Martínez
Controlador de Tránsito Aéreo
Santa Aurora 2441, La Florida
Santiago, Chile

Tel.: +56 99 322 3024
E-mail: hibarra@dgac.cl

ECUADOR

Vicente F. Navarrete
Especialista GTA
DGAC
Av. Buenos Aires Oe 153 y Av. 10 de Agosto
Quito, Ecuador

Telefax: +593 22 232184
E-mail: vicente.navarrete@dgac.gov.ec

PANAMÁ

Ricardo Deville
Director de Navegación Aérea
Aeronáutica de Panamá
Ave. Canfield, Edificios 805 y 809
Apartados 7501 y 7615
Zona 5, Panamá

Tel: +507 501 9846
Fax: +507 501 9317 Autoridad
E-mail: rdeville@aeronautica.gob.pa

PARAGUAY

Silvia Carolina Maciel Oviedo
Asesor ATM
Gerencia de Normas de Navegación Aérea
Avda. Mcal. López N° 1164 y 22 de Setiembre
Edif. Ministerio de Defensa Nacional

Tel: +595 21 205 365, +595 981 583013
E-mail: cmaciel@dinac.gov.py
scmoatm@gmail.com

Tomás Alfredo Yentzch Irala
Asesor ATM
Gerencia de los Servicios Aeronáuticos
Aeropuerto Guaraní
Ruta Internacional N° 7, Km. 26
Aeropuerto Internacional Guaraní
Minga Guazú-Alto Paraná

Tel: +595 64 420 808, +595 981 535886
E-mail: tayi68@gmail.com

PERÚ

Alfredo Bedregal Oyargue
Inspector Navegación Aérea
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Jr. Zorritos 1203
Lima

Tel: +511 615 7880
E-mail: abedregal@mintc.gob.pe

Fernando Hermoza Hübner
Coordinador Técnico de Navegación Aérea
Dirección General de Aeronáutica Civil
Ministerio de Transportes y Comunicaciones
Jr. Zorritos 1201, Lima 1, Perú

Tel: +511 615-7880
Fax: +511 615-7881
E-mail: fhermoza@mintc.gob.pe
Website: www.mtc.gob.pe/dgac.html

SURINAME

Dolores Babel
Supervisor AIM/MAP &
Chart & Air Routes
Civil Aviation Suriname
Coesewijnestraat 2 – P.O .Box 2956
Paramaribo, Suriname

Tel: +597 498898 / 497678 / 8616565
E-mail: doloresbabel@hotmail.com

Tjiettrawatie Akloe
Air Traffic Controller
Airfield Zorg en Hoop
Coesewijnestraat 2
P.O. Box 120 T4 (personal)
Paramaribo – Suriname

Tel: +597 498898 / 875 4741 / 8754741
E-mail: cheetra@hotmail.com

URUGUAY

Adriana San Germán
Jefe Departamento ATM
DINACIA
Av. Cno. Carrasco 5519
Montevideo, Uruguay

Tel: +598-2 604 0251 ext. 5109
E-mail: dtta@dinacia.gub.uy
asangerman@gmail.com

María Victoria Moreni Hernández
Controladora de Tránsito Aéreo
DINACIA
Av. Cno. Carrasco 5519
Montevideo, Uruguay

Tel: +2 6040251 ext. 5119
E-mail: victoriamoreni@yahoo.com

VENEZUELA

Carlos Julio González González
Gerente ATS/AIS/COM
INAC
Parque Residencial Los Overos
Quinta Etapa N° G-27
Tormero, Edo. Aragua
Venezuela

Tel.: + 0426 5307227
Fax: + 0212 355 2216
E-mail: car.gonzalez@inac.gob.ve
gonzalezcarlosj@hotmail.com

IATA

Gabriel Rozzi
Comandante A320
Gestor de de Servicios de Tránsito Aéreo
Asesor ATM/CNS/NavDB
LAN Argentina
Rafael Obligado 1221
Buenos Aires, Argentina

Tel: +5411 4808 1500
Cel 011 1530466784
E-mail: gabriel.rozzi@lan.com

Marco Guzmán
Jefe
Departamento de Estudios Operacionales
LAN AIRLINES
Base Mantenimiento Lan Airlines
Aeropuerto Internacional Arturo Merino Benítez
Santiago, Chile

Tel: +562 677 4440
E-mail: marco.guzman@lan.com

Luciano Pérez Unzueta
Comandante B737NG
Aerolíneas Argentinas
Bouchard 547, Buenos Aires
Argentina

Tel: +54911 601 21200
E-mail: luciano_unzueta@hotmail.com

Raymundo Hurtado
Jefe de Navegación Aérea
LAN
Av. José Pardo 513
Miraflores. Lima-18, Perú

Tel: +511 213-8300 ext. 8458
E-mail: raymundo.hurtado@lan.com

Luis Vera Flores
Jefe Centro de Control Operaciones
& Despacho de Vuelo
TACA Perú
Calle CORPAC 152 Callao
Callao Lima

Tel: +511 5755871
+511 998378180
E-mail: luis.vera@aviancataca.com

David Guerrero
Analista de Operaciones
TACA
Edificio TACA, Santa Elena
Antiguo Cuscatlan
San Salvador, El Ssalvador

Tel: +503 2247-1546
E-mail: david.guerrero@aviancataca.com

Enrique Estrada
Analista de Operaciones
Edificio TACA, Santa Elena
Antiguo Cuscatlán
San Salvador, El Salvador

Tel: +503 2247-1546
E-mail: enrique.estrada@aviancataca.com
eemillonario@gmail.com

OACI/ ICAO

Celso Figueiredo
Oficial Regional ATM/SAR
Oficina Regional Sudamericana
Av. Víctor Andrés Belaúnde No.147
Centro Empresarial Real, Vía Principal No.102
Edificio Real 4, Piso 4, San Isidro
Lima 27 – Perú

Tel: +511 611 8686 Anexo 104
Fax: +511 611 8689
E-mail: cfigueiredo@lima.icao.int
Web: <http://www.lima.icao.int/>

Onofrio Smarrelli
Oficial Regional ATM/SAR
Oficina Regional Sudamericana
Av. Víctor Andrés Belaúnde No.147
Centro Empresarial Real, Vía Principal No.102
Edificio Real 4, Piso 4, San Isidro
Lima 27 – Perú

Tel: +511 611 8686 Anexo 107
Fax: +511 611 8689
E-mail: osmarrelli@lima.icao.int
Web: <http://www.lima.icao.int/>

Roberto Arca Jaurena
Oficial Regional ATM/SAR/AIM
Oficina Regional Sudamericana
Av. Víctor Andrés Belaúnde No.147
Centro Empresarial Real, Vía Principal No.102
Edificio Real 4, Piso 4, San Isidro
Lima 27 – Perú

Tel: +511 611 8686 Anexo 108
Fax: +511 611 8689
E-mail: rlarca@lima.icao.int
Web: <http://www.lima.icao.int/>

Jorge Fernández
Asesor Regional ATM/SAR
Oficina Regional Sudamericana
Gerente de NAVANS Consultores
Lima, Perú

Tel: +1 987617893
E-mail: fernandezdemarco@gmail.com

**Cuestión 1 del
Orden del Día: Revisión del Plan de Acción para el Programa de Optimización de la Red de
Rutas ATS de la Región Sudamericana de la OACI**

1.1 De acuerdo a la metodología de trabajo aplicada en las Reuniones ATS/RO anteriores el Plan de acción del Programa de Optimización de Rutas ATS de la Región SAM se actualiza cuando es necesario a la luz de la optimización de rutas que se decide implementar ajustándose el mismo en concordancia con las nuevas tareas a realizar por parte de los Estados.

1.2 La Reunión al analizar el Plan de Acción modificado por la Reunión SAM/IG/9 que figura en el **Apéndice A** de esta parte del informe no consideró necesario hacer cambios al Plan de Acción para la fase 3 Versión 2, considerando que luego de los análisis de riesgo se dispondría de mayor información para ajustar el mismo si fuera necesario.

APÉNDICE A (revisado 16/05/12)

**PLAN DE ACCIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE RUTAS ATS DE LA REGIÓN SUDAMERICANA
(GPIs 1, 5, 7, 8, 10, 11)**

Actividad	Inicio	Fin	Responsable	Observaciones
1. Primera Fase – Implantación RNAV-5				
1.1. Implantación de la RNAV-5 en la Región SAM	Abr 2008	Oct 2011	Proyecto Regional RLA/06/901	Finalizada Se implantó el 20 de octubre del 2011
2. Segunda Fase – Implantación de la Versión 1 de la Red de Rutas ATS SAM				
Actividad	Inicio	Fin	Responsable	Observaciones
2.1. Elaborar estudio de Factibilidad para Optimización de la Red de Rutas SAM	Marzo 2009	Abr 2009	Proyecto Regional RLA/06/901	Finalizada
2.2. Concepto de Espacio Aéreo				
2.2.1. Recolectar datos de tráfico para entender los flujos de tráfico del espacio aéreo	Junio 2008	SAM/IG/4	SAM/PBN/IG (Proyecto Regional RLA/06/901) Estados	Finalizada Secretaría envió solicitud a los Estados: Ref. LT 2/3A.13-LN 3/24.6.1-SA364 del 8 de Junio de 2009. Fecha de respuesta Septiembre 2009 Salvo Guyana Francesa y Panamá todos los Estados SAM enviaron la recopilación de datos.
2.2.2. Analizar la Capacidad de Navegación de la flota	Junio 2008	SAM/IG/4	SAM/PBN/IG Proyectos Regionales RLA/06/901 y	Finalizada Tarea 1.3 del Proyecto de Implantación RNAV-5

			RLA/99/901) Estados IATA	En progreso base de datos
2.2.3. Determinar los puntos de entrada y salida de las principales TMA de la Región SAM	SAM/IG/3	SAM/IG/4	Estados	Finalizada Argentina, Bolivia, Chile, Colombia, Guyana, Paraguay, Perú, Surinam, Uruguay y Venezuela. Brasil.
2.2.4. Determinar y obtener las herramientas necesarias para la realización del estudio mencionado en el ítem 2.2.5 (Cartas Aeronáuticas, software específico)	SAM/IG/3	SAM/IG/4	SAM/PBN/IG (Proyecto Regional RLA/06/901)	Finalizada: Flight Star. Verificar si es necesaria la adquisición de otro software

<p>2.2.5. Realizar estudio detallado de la red de rutas ATS SAM, con miras a elaborar la versión 1 de la red de rutas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indicar las Rutas ATS domésticas e internacionales que deberían ser eliminadas, en función de la utilización. • Proponer volumen de espacio aéreo excluyente para la aplicación de la RNAV-5 • Indicar las rutas ATS “convencionales” que deberían ser eliminadas o sustituidas por rutas RNAV en el volumen de espacio aéreo RNAV-5 excluyente. • Indicar las rutas RNAV que deberían ser realineadas, en función de los puntos de entrada y salida de las principales TMA SAM (ver 2.2.3). • Detallar propuesta de nueva red de rutas SAM, basándose en los análisis de los ítems anteriores. • Detallar la interfaz entre la red de rutas SAM y la red de rutas CAR. • Proponer Borrador Inicial de Propuesta de Enmienda al ANP CAR/SAM. • Preparar un plan de medición de la performance incluyendo emisiones de gas, seguridad operacional, eficiencia, etc. 	SAM/IG/4	Marzo 2010	SAM/PBN/IG (Proyecto Regional RLA/06/901)	<p>Finalizada</p> <p>Esta tarea requiere la contratación de 3 expertos a fin de realizar el estudio. Se presentará a la Reunión RCC del RLA/06901 este requerimiento.</p> <p>3 personas por un periodo de 3 semanas</p> <p>Se invitaría a IATA y operadores para seleccionar una persona que asista en el desarrollo de la tarea.</p>
<p>2.2.6. Elaborar la evaluación de la seguridad requerida aplicando una metodología cualitativa mediante el empleo del SMS</p>	Abril 2010	Octubre 2010	Proyecto RLA/06/901	<p>Finalizada</p> <p>Esta tarea requiere la contratación de 1experto a fin de realizar la evaluación requerida aplicando SMS. Se presentará a la Reunión RCC del RLA/06901 este requerimiento.</p> <p>1 persona dos semanas</p>

2.2.7.	Realizar Taller de Trabajo entre expertos de los Estados SAM, a fin de revisar y validar el estudio del ítem 2.2.5 y 2.2.6	SAM/IG/5	Junio 2010	SAM/PBN/IG (Proyecto RLA/06/901) Estados	Finalizada Esta tarea requiere la aprobación de la Reunión RCC a fin de contar con el apoyo del RLA/06/901 Posterior a SAM/IG/5
2.3	Implantación de la Versión 1 de la Red de Rutas ATS SAM				
2.3.1.	Procesar propuesta de enmienda al Plan de Navegación Aérea CAR/SAM		TBD	Oficina Regional SAM	Finalizada Dependerá de las decisiones que se adopten en el Taller de Trabajo de Rutas del 2.2.6
2.3.2.	Publicar la versión 1 de la Red de Rutas ATS SAM		TBD	Estados	Finalizada Dependerá de las decisiones que se adopten en el Taller de Trabajo de Rutas del 2.2.6
2.3.3.	Entrada en vigencia de la versión 1 de la Red de Rutas ATS SAM		TBD		Finalizada
3.	Tercera Fase - Implantación de la Versión 2 de la Red de Rutas ATS SAM				
	Actividad	Inicio	Fin	Responsable	Observaciones
3.1.	Uso Flexible del Espacio Aéreo				
3.1.1.	Desarrollar Material de Orientación para la Aplicación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo, incluyendo: <ul style="list-style-type: none"> • Modelode carta de Acuerdo FUA, • Modelo de empleo de rutas no permanentes, similares al aplicado en EUROCONTROL (Conditional Routes – CDR). • Criterio para definición de los escenarios en que son aplicadas rutas no permanentes. 	SAM/ATS/RO /3	SAM/IG/9	SAM/PBN/IG (Proyecto RLA/06/901)	Finalizada

<ul style="list-style-type: none"> • Criterio para la categorización de rutas no permanentes • Armonización de la publicación de rutas no permanentes. • Representación de las rutas no permanentes en las Cartas Aeronáuticas 				
3.1.2. Establecer Comité de Coordinación Civil-Militar para evaluar la aplicación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo, mencionado en 3.1.1.	SAM/IG/7	SAM/IG/10	Estados	Los Comités Civil/Militar deben ser implantados en aquellos Estados que aun no lo hayan hecho. Reunión/Taller de Coordinación Civil/Militar en el 2011 realizada del 16 al 19 agosto 2011.
3.1.3. Desarrollar propuestas de implantación y/o realineación de rutas, en función del empleo del FUA	SAM/IG/7	SAM/IG/10	Estados	Ver 3.1.2
3.2. Concepto de Espacio Aéreo				
3.2.1. Recolectar datos de tráfico para entender los flujos de tráfico del espacio aéreo	SAM/IG/9	30 Sep 2012	SAM/PBN/IG (Proyecto RLA/06/901) Estados	Secretaría envió carta a los Estados: Fecha de respuesta Septiembre 2012
3.2.2. Analizar la Capacidad de Navegación de la flota	SAM/IG/7	SAM/IG/9	SAM/PBN/IG (Proyecto RLA/06/901 y RLA/99/901) Estados IATA	FINALIZADA La información sobre aprobación RNAV5 se envió para la CARSAMMA. Se completará la base de datos de capacidad de navegación, conforme previsto en el informe de la SAM/IG/2 y SAM/IG/4 (Conclusión SAM/IG/4-3).
3.2.3. Determinar los puntos de entrada y salida de las principales TMA de la Región SAM	SAM/IG/7	SAM/IG/10	Estados	

3.2.4. Preparar la actualización de las Cartas de Acuerdo y Contingencia con los Estados Adyacentes.		SAMIG/10	Estados	
<p>3.2.5. Realizar estudio detallado de la red de rutas ATS SAM, con miras a elaborar la versión 2 de la red de rutas, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las herramientas necesarias para la realización del estudio mencionado en el ítem 3.2.5 (Cartas Aeronáuticas, software específico) • Definición de escenarios para la estructura del espacio aéreo SAM, incluyendo rutas ATS, sectores de control, interfaz con las TMA, para evaluación en herramientas de “airspace modeling” y simulación ATC en tiempo acelerado. • Indicar las rutas ATS que deberían ser eliminadas, en función de la utilización; • Proponer, de ser necesario, la extensión del volumen de espacio aéreo excluyente para la aplicación de la RNAV-5 • Indicar, de ser necesario, las rutas ATS “convencionales” que deberían ser eliminadas o sustituidas por rutas RNAV en función de la posible extensión del volumen de espacio aéreo RNAV-5 excluyente. • Indicar las rutas RNAV que deberían ser realineadas, en función de posibles modificaciones de los puntos de entrada y salida de las principales TMA SAM. • Detallar posibles escenarios para la versión 2 de la red de rutas SAM y de los sectores de control, basándose en los análisis de los ítems anteriores. • Detallar la interfaz entre la red de rutas SAM y la red de rutas CAR 	SAM/IG/7	SAM/IG/9 SAM/IG/11	SAM/PBN/IG (Proyecto RLA/06/901)	<p>Ya prevista la contratación de -2 expertos por período de -3 semanas en 2da. Quincena de febrero 2012. Finalizada la primera parte.</p> <p>Se desarrolló el Primer Borrador para análisis de los Estados y operadores y se solicitó al Proyecto Apoyo para continuar trabajando el Estudio de Optimización con la contratación de un segundo período por 3 semanas y 2 Expertos antes de marzo del 2013 con los nuevos datos de tráfico a ser colectados en Agosto del 2012 y los estudios de factibilidad de los Estados junto con las TMA modificadas que se presenten en la región.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Proponer Borrador Inicial de Propuesta de Enmienda al ANP CAR/SAM. • Con los datos de tráfico, considerar la posibilidad de implantación de rutas paralelas RNAV 5 con la separación adecuada. • Se elaboren criterios de planificación para ser utilizados por los Estados y usuarios del espacio aéreo en este proceso de implantación. (ver párrafo 2.13 del Informe ATSRO/03) • Elaborar plan de Optimización para las Zonas Restringidas, Prohibidas, Peligrosas y de Uso reservado de la Región SAM • Aplicación de las técnicas CDO 				
3.2.6. Realizar Seminario/Taller/Reunión de Trabajo sobre Planificación de Espacio Aéreo	ATSRO/3	Septiembre2012	Proyecto RLA/06/901	Solicitar apoyo del Proyecto RLA/06/901 y del DECEA (Brasil). Secretaría debería enviar carta al DECEA para solicitar a dos instructores. El objetivo es preparar los planificadores de espacio aéreo de los Estados de la Región para la 2da. Quincena de Septiembre en Lima
3.2.7. Realizar el Cuarto Taller/Reunión para la Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región SAM (SAM ATSRO/4)		Julio2012	Proyecto RLA/06/901	FINALIZADA

3.2.8.	Realizar Estudios de “Airspace Modeling” y Simulación en Tiempo Acelerado, para evaluar los escenarios desarrollados en 3.2.5	Agosto 2012	SAM/IG/11	Proyecto RLA/06/901 Estados	Secretaría consultar sobre el uso de la herramienta disponible en Brasil. En caso sea factible su utilización, procurar, por medio del Proyecto RLA/06/901, la participación de 2 expertos de Estados de la Región.
3.2.9.	Elaborar la evaluación de seguridad requerida aplicando una metodología cualitativa mediante el empleo del SMS	31/07/12	SAM/IG/10	Proyecto RLA/06/901 Estados	Se requiere la contratación de un experto por 2 semanas para realizar este trabajo. Los Estados deberán efectuar un análisis de seguridad para los cambios en sus áreas terminales (TMA)
3.2.10.	Realizar el Quinto Taller/Reunión para la Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región SAM (SAM ATSRO/5), a fin de revisar y validar los estudios de los ítems 3.2.-5, 3.2.8.	SAM/IG/10	Julio 2013	Proyecto RLA/06/901 Estados	
3.2.11.	Realizar el Tercer Taller/Seminario/Reunión para el análisis de riesgo de la versión 2 de la red de rutas ATS de la Región SAM. Validación del estudio de 3.2.9.	4ª semana marzo o 1ª semana abril 2013	SAM/IG/11	Proyecto RLA/06/901 Estados	
3.3.	Implantación de la Versión 2 de la Red de Rutas ATS SAM				
3.3.1.	Procesar propuesta de enmienda al Plan de Navegación Aérea CAR/SAM	Agosto 2013		Oficina Regional SAM	
3.3.2.	Publicar la versión 2 de la Red de Rutas ATS SAM	22 Agosto 2013		Estados	
3.3.3.	Entrada en vigencia de la versión 2 de la Red de Rutas ATS SAM	17 Octubre 2013			

**Cuestión 2 del
Orden del Día: Análisis de la Versión 02 de la red de rutas ATS SAM**

Optimización de la red de rutas ATS de la Región Sudamericana

2.1 Como se expresa en la introducción del Programa de Optimización de la red de rutas ATS, a instancias de los Estados y Organizaciones Internacionales, el programa regular de la OACI, entre otros proyectos de implantación, ha enfocado su atención a la optimización de la red de rutas ATS para la Región SAM.

2.2 Durante la Reunión SAM/IG/8, con miras a elaborar la Versión 02 de la red de rutas, se acordó la contratación de 2 expertos por un período de 3 semanas, con el fin de desarrollar Material de Orientación para la Aplicación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo y para realizar un estudio detallado de la red de rutas ATS SAM.

2.3 Los consultores Sr. Jorge Fernández y el Sr. Tomás Yentzch, contratados a través del Proyecto Regional RLA/06/901, elaboraron un Informe preliminar para la Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región SAM Fase 3 Versión 02.

2.4 La Reunión SAM/IG/9 en un análisis muy preliminar del estudio realizado por los expertos, observó que el cálculo de ahorros en esta optimización era muy prometedor aun cuando el mismo sólo consideraba las trayectorias de punto a punto de Terminal a Terminal, no tomando en cuenta los análisis que implican las trayectorias dentro de las áreas Terminales de los propios Estados y en sus salidas y entradas estandarizadas.

2.5 La Reunión SAM ATS/RO/4, al analizar el Informe preliminar del análisis sobre la Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región SAM Fase 3 Versión 02 que figura en el Apéndice A a esta parte del Informe:

- a) eliminó las Rutas que los usuarios consideraron no necesarias por el momento de acuerdo a los ahorros, al tráfico de las mismas y los planes de negocios de las aerolíneas.
- b) solicitó a los operadores de las líneas aéreas que vuelan estas rutas los estudios correspondientes de las Rutas propuestas, considerando el tiempo de vuelo sobre la cordillera, tiempo de vuelo con un solo motor operativo, condiciones meteorológicas, volcánicas, etc. que puedan afectar las mismas.
- c) solicitó a la Secretaría que envíe carta a Colombia para solicitar su opinión sobre las Rutas que interesan a su espacio aéreo en virtud de la no asistencia de este Estado a la Reunión.

2.6 La Reunión SAM ATS/RO/4 también enfatizó la necesidad de la focalización de los Estados en este asunto para completar las tareas detalladas antes del 31 Julio 2012 y presentarlas ^a la Oficina Sudamericana de la OACI, completando los análisis requeridos de manera de comenzar el análisis de Riesgo correspondiente de acuerdo al Plan de Acción establecido

2.7 La Reunión, al analizar la propuesta de optimización de rutas para la fase 3 versión 2, la ajustó en lo que era necesario e incluyó la solicitud de Brasil, Bolivia Paraguay, Uruguay e IATA sobre algunas Rutas adicionales que se entendieron necesarias por los usuarios de forma de completar la versión 2 de la fase 3 del Programa de Optimización de rutas.

Ruta UM402 CARRASCO-PIARCO

2.8 El grupo Ad Hoc formado por Argentina, Brasil, Paraguay, Uruguay, e IATA analizó el requerimiento de Uruguay, sobre la modificación del circuito de coordinaciones entre Brasil, Uruguay y Argentina para las transferencias de los tráficos en la Ruta UM 402.

2.9 El propósito de esta modificación es reducir la transferencia a una comunicación única en el punto de notificación SEKLO. El orden propuesto de la transferencia deberá ser Montevideo - Curitiba y Curitiba - Resistencia y en sentido opuesto Resistencia - Curitiba y Curitiba - Montevideo respectivamente.

2.10 La comunicación de transferencia debería ser realizada con anticipación no menor a diez minutos.

2.11 En base a todo lo anterior las partes se comprometen a coordinar vía correo electrónico esta propuesta y presentar los resultados a la Reunión SAM/IG/10.

Uso Flexible del Espacio Aéreo en la Región Sudamericana

2.12 Como parte del Programa de Optimización del espacio aéreo, se encomendó el desarrollo de un Texto de orientación para la implantación del concepto del Uso Flexible del Espacio Aéreo en la Región Sudamericana de la OACI (Texto de Orientación FUA/SAM) a dos expertos de la región.

2.13 En el desarrollo del Texto de Orientación se han tenido en consideración las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional en esta materia, el Plan Mundial de Navegación Aérea (Doc. 9850) y los lineamientos señalados en el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM-PBIP) donde se indica que el uso óptimo, equilibrado y equitativo del espacio aéreo por parte de usuarios civiles y militares, se verá facilitado mediante la coordinación estratégica y la interacción dinámica, permitiéndose de esta manera la implantación de trayectorias óptimas de vuelos, reduciendo los costos operativos de los usuarios del espacio aéreo y al mismo tiempo protegiendo el medio ambiente.

2.14 La Reunión ATS/RO/4 analizó - el Manual Guía del FUA (**Apéndice B**) y se alentó a los Estados que se instrumentaran las recomendaciones allí detalladas considerando que contiene los elementos suficientes para que cada Estado tenga una guía en su aplicación con el fin de obtener rápidos beneficios operacionales de la aplicación del Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA).

2.15 Asimismo, la Reunión entendió recomendable que la OACI efectúe el seguimiento a través del requerimiento de puntos focales del Comité de Coordinación de cada Estado sobre las recomendaciones contenidas en el Texto de Orientación para la Implantación del Concepto del Uso Flexible del Espacio Aéreo en la Región SAM, con la finalidad de que su aplicación sea a corto plazo.

2.16 Finalmente, la Reunión se sugiere que la Oficina Regional contemple en su planificación reuniones o seminarios con la participación de autoridades civiles y militares con poder de toma de decisiones para permitir la difusión de implantación de trayectorias óptimas de vuelo en protección del medio ambiente.

Apéndice / Appendix A

Planilla de Rutas analizadas en la Región SAM / Table of SAM Region routes analysed

01	Buenos Aires /Sao Paulo (Unidireccional)	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA 305 UN857 UM671 RONUT	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	898 NM	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	722	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, A330, B735, B737, B738, B744, B763, MD88, LJ45	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	Desde/From WPA1 S34.38.54.59/W57.43.23.69 a/to ASONO-RONUT	Desde un nuevo punto a 20 NM Sur de PAPIX WPA1 (S34 38.54.59 / W57.43.23, 69) o a partir de DORVO a ASONO-RONUT (TMA Sao Paulo) From a new point at 20NM South of PAPIX WPA1 S34 38.54.59 / W57.43.23, 69) or as of DORVO to ASONO-RONUT (Sao Paulo TMA). Argentina revisará la propuesta y lo confirmará ... Uruguay acepta el punto WPA1 porque el mismo se solicita en la práctica diaria en el ATC Argentina sh will review proposal and shwill confirm. Uruguay accepts point WPA1 because the same is requested in daily practice at the ATC.
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	837 NM	
Millas reducidas Reduced miles	61 REVISAR AHORRO/review savings	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-249600/787987,2	
Estados involucrados States involved	Argentina, Brazil, Uruguay	
Observaciones Remarks	Esta ruta se corresponde con la solicitada por LAN/This route corresponds to the route requested by LAN/This route corresponds to the route requested by LAN	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		

Esta ruta atiende un flujo importante de operaciones entre Buenos Aires y Sao Paulo, por lo que sería interesante implantar una paralela saliendo de un punto a 20 NM Sur de PAPIX, denominado WPA1 en la siguiente coordenada (S34 38.54.59 / W57.43.23,69) o en otra variante a partir de la posición DORVO a ASONO en TMA Sao Paulo

This route serves an important flow of operations between Buenos Aires and Sao Paulo; therefore it would be interesting to implement a parallel leaving a point at 20NM South from PAPIX, named WPA1 in the following coordinate (S34 38.54.59 / W57.43.23,69) or in another variation as of DORVO to ASONO in Sao Paulo TMA

02	<p style="text-align: center;">Sao Paulo/Buenos Aires (Unidireccional)</p> <p style="text-align: center;"><u>APROBADA CON LAS OBSERVACIONES Y REALIZAR CHEQUEO DE DISTANCIAS REDUCIDAS Y AHORRO</u></p> <p style="text-align: center;"><u>APPROVED WITH REMARKS. CHECK REDUCED DISTANCES AND SAVINGS</u></p>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UM788, UN741	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	930	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	777	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, A330, A332, B735, B737, B738, B744, B763, MD88, LJ45	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	<u>CURSE TMA SAO PAULO A PAPIX TMA SAEZBAIRESCGO/PAPIX/EZE</u>	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	914	CGO/EZE
Millas reducidas Reduced miles	16 <u>Verificar/check</u>	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-65500/ 206783,5	
Estados involucrados States involved	Argentina, Brazil, Uruguay	
Observaciones Remarks	Esta ruta se corresponde con la solicitada por LAN/This route corresponds to the route requested by LAN	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
<p>Como ruta paralela de llegada desde Sao Paulo a Buenos Aires, el ahorro de milla no es muy preponderante como la ruta de salida anteriormente propuesta pero en definitiva contribuye en el ahorro, el trayecto propuesto es de <u>posición_VOR_CURSE_CGO</u> en la TMA SAO PAULO directo a PAPIX punto de ingreso a la TMA <u>SAEZ BAIRE</u></p>		
<p>As parallel route for arrival from Sao Paulo to Buenos Aires, the saving of miles is not so predominant as the exit route previously proposed, but definitely contributes in the savings, the segment proposed is position <u>CURSE</u> in Sao Paulo TMA direct to PAPIX, entry point to <u>SAEZ-BAIRES</u> TMA.</p>		

03	<u>Buenos Aires/Rio Rio/Buenos Aires</u> <u>Unidireccional/Uni-directional</u>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UN857, UM534 , UN741	Notas/Notes Ruta bidireccional hasta SBPA, luego unidireccional a Rio <u>Realignamiento de la UN857</u> Realignment of UN857
Distancia actual Current distance	1090	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	572	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, A319, A318, B735, B738, CR9	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	EZE/DORVO/ <u>POR</u> /BITAK EFS	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1083	
Millas reducidas Reduced miles	7 <u>Revisar/review</u>	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-49100/ 155008,7	
Estados involucrados States involved	Brazil, Uruguay, Argentina	
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
<p>Esta ruta es bidireccional hasta Porto Alegre. Luego unidireccional de sur a norte. La pregunta es ¿Cómo se planifican los vuelos de Rio a BsAs?</p> <p>Por tanto una opción aplicable sería: saliendo de Bs As a la posición DORVO y directo a BITAK punto de ingreso para Rio en el sector, podría servir también como ruta alterna de Carrasco a Rio. El flujo de tránsito es relativamente alto y el ahorro en millas es representativo comparado con el número de operaciones.</p> <p>This route is bi-directional up to Porto Alegre. Then Uni-directional from South to North. The question is: how are flights planned from Rio de Janeiro to Buenos Aires?</p> <p>Therefore, an option to be applied would be: leaving Buenos Aires to position DORVO and direct to BITAK entry point for Rio de Janeiro in the sector, could serve also as alternate route from Carrasco to Rio. The traffic flow is relatively high and the savings in miles is representative compared to the number of ooperations.</p>		

Nota: Los operadores deberán efectuar un estudio analizando esta propuesta en contraposición con los beneficios de mayor fluidez en el tráfico usando la Ruta establecida UM 661 y Brasil deberá analizar la factibilidad de instrumentar Salidas y Entradas standarizadas para la Ruta UM 661 a los Principales Aeropuertos laterales a esta Ruta.

Note: operators should carry out a study analysing this proposal against benefits of greater air traffic flow using the route established UM661 and Brazil whould analyse the feasibility ~~to~~of implementing standard ~~entries~~arrivals and ~~exits~~departures for rute UM661 to the main lateral airports of this route.

No fueron presentados estudios por parte de los operadores. Uruguay solicita sea utilizado el punto de salida propuesto como WPA1 para aquellos vuelos que sobrevolaran la FIR Uruguay.

No studies were presented by operators. Uruguay requests to use the exit point proposed as WPA1 for those flights overflying Uruguay FIR.

04	Montevideo/ Sao Paulo (Unidireccional)	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UM540, UM671,	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	852	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	224	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, B744, CRJ9	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	CRR/ AKPODKILUM/WPU2/POR/ANISE/ANISE/RDE/CGO	Realign/realign UM661 a/to WPU1 (33°50'34.51"S 54°37'5.03"W) unidireccional Sur/Norte a ANISE unidirectional South/North to ANISE. Realign UM540 posterior POR Realign UM540 POR
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	843	
Millas reducidas Reduced miles	9 Verificar ahorro/check savings	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-16900/ 53353,3	
Estados involucrados States involved	Uruguay, Brazil	
Observaciones Remarks	Ruta paralela 20 NM, a la opción 04-B / Parallel route 20 NM to option 04-B.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
<p>Alternativa "B": eliminar UM 540 y establecer una nueva Ruta con la siguiente trayectoria: UM661 hasta coordenadas 33.49.5S/54.36.9W (WPU2) de allí Unidireccional SUR/NORTE directo a ANISE. Ventaja: esta nueva ruta es paralela (20 NM lateral) a la ruta de llegada en el tramo NEROK/ TELAK (Distancia 784 NM CRR a ANISE)</p> <p>Alternative "B": eliminate UM540 and establish a new route with the following trajectory: UM661 up to coordinates 33.49.5S/54.36.9W (WPU2) from there on, unidirectional South/Nort direct to ANISE. Advantage: this new route is parallel (20 NM lateral) to the arrival route in segment NEROK/TELAk (Distance 784 NM CRR to ANISE).</p>		

06	Sao Paulo/ Santiago (Unidireccional)	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UL310, UM400, UA307, UA306	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1419	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	332	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, A320, B738, B763, B773	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	Ruta Unidireccional, sentido CGO DORMI a UMN KAL / Uni-directional route, direction CGO DORMI to UMN KAL	ESTA TRAYECTORIA ES DESDE RIO A SANTIAGO BITAK/PAKOV/PUNTO DE CRUCE AWY SCL/SAO/NEDOK This trajectory is from Rio to Santiago BITAK/PAKOV/Crossing point AWY SCL/SAO/NEDOK.
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1402	
Millas reducidas Reduced miles	17	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-70500/ 222568,5	
Estados involucrados States involved	Brazil, Uruguay , Argentina, Chile	Argentina estudiará la propuesta, Brasil y Chile están de acuerdo. Argentina will study proposal, Brazil and Chile agree.
Observaciones Remarks	Propuesta basada en pedido de Brazil para disponer de rutas paralelas de TMA Sao Paulo/Rio y al pedido de LAN en esos tramos Proposal based on request from Brazil to have parallel routes from Sao Paulo/Rio TMA and request of LAN in these segments.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
Nueva Ruta Unidireccional, sentido Sao Paulo a Santiago entre posición DORMI CGO a UNKALUMKAL , sirviendo de salida de la TMA San Paulo o Rio, además tanto Brazil como LAN han solicitado el trayecto en cuestión, puede apreciarse de hecho un ahorro 17 NM del trayecto actualmente utilizado y la RNAV propuesta New uni-directional route, direction Sao Paulo to Santiago between position DORMI CGO to UNKALUMKAL , serving as exit to Sao Paulo or Rio TMA, in addition both Brazil and LAN have requested the referred segment, there is in fact a saving of 17 NM of segment currently used and the RNAV proposed.		

[Nota- PROPUESTA RUTA 6/](#)

[Sao Paulo/Santiago](#)

[Trayectoria propuesta VOR CGO-UMKAL UNIDIRECCIONAL](#)

[Note- ROUTE 6 PROPOSED](#)

[Sao Paulo/Santiago](#)

[Nota.- PROPUESTA RUTA 6A](#)

[Rio de Janeiro / Santiago](#)

[Trajectory proposed Unidirectional VOR CGO-UMKAL](#)

[Trayectoria propuesta BITAK-PAKOV-XXXX1-NEDOK-UMKAL](#)

[BIDIRECCIONAL BITAK-PAKOV-XXXX1](#)

UNIDIRECCIONAL XXXX1-NEDOK-UMKAL

Trajectory proposed BITAK-PAKOV-XXXX1-NEDOK-UMKAL

Bidirectional BITAK-PAKOV-XXXX1

Unidirectional XXXX1-NEDOK-UMKAL.

07	Santiago/ Sao Paulo (Unidireccional)	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA307, UM400, UW6, UM548, UW47	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1441	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	344	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, A320, B735, B765, B773	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	Ruta Unidireccional, de NEBEG ALBAL/CTB/NEGUS/RDE a ASONO/REKIR/UM400 DESDE CRUCE <u>AEROVÍA RIO</u> <u>SANTIAGO INICIA EL TRAMO</u> <u>PARA RIO DE JANEIRO</u> <u>PAKOV/BITAK</u> Uni-directional route from <u>ALBAL/CTB/NEGUS/RDE THE</u> <u>SEGMENT TO RIO</u> <u>PAKOV/BITAK STARTS AT THE</u> <u>RIO SANTIAGO AWY</u> <u>CROSSING</u> NEBEG to ASONO.	<u>Considerer ALBALNEBEG para</u> <u>otros tipos de aeronaves /</u> <u>Consider ALBALNEBEG for other</u> <u>types of aircraft.</u>
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1422	
Millas reducidas Reduced miles	19	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-81600/ 257611,2	
Estados involucrados States involved	Brazil, <u>Uruguay</u> , Argentina, Chile	<u>Brasil y Chile están de acuerdo,</u> <u>Argentina lo estudiara/Brazil and</u> <u>Chile agree. Argentina will analyse</u> <u>it.</u>
Observaciones Remarks	Propuesta basada en pedido de Brazil para disponer de rutas paralelas de TMA Sao Paulo/Rio y al pedido de LAN en esos tramos Proposal based don request from Brazil to have parallel routes from Sao Paulo/Rio TMA and upon request of LAN in these segments.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
<u>Se eliminaría UM400 en el tramo CBA-PAKOV y se realinearía desde PAKOV hasta NEDOK</u> <u>UM400 would be eliminated in the segment CBA-PAKOV and it would realign from PAKOV up to NEDOK</u>		

Nota: .- PROPUESTA RUTA 7

Santiago / Sao Paulo

Trayectoria propuesta NEBEG/ALBAL - CTB- NEGUS
UNIDRECCIONAL

Nota:.- PROPUESTA RUTA 7A

Santiago/Rio de Janeiro

Trajectory propuesta NEBEG/ALBAL - XXXX1- PAKOV - BITAK
BIDIRECCIONAL XXXX1 – PAKOV – BITAK
UNIDIRECCIONAL NEBEG/ALBAL - XXXX1

Note: PROPOSAL ROUTE 7

Santiago-Sao Paulo

Trajectory proposed NEBEG/ALBAL - CTB- NEGUS
UNIDIRECTIONAL

Note:.- PROPOSED ROUTE 7A

Santiago/Rio de Janeiro

Trajectory proposed NEBEG/ALBAL - XXXX1- PAKOV - BITAK
BIDIRECTIONAL XXXX1 – PAKOV – BITAK
UNIDIRECTIONAL NEBEG/ALBAL - XXXX1

08	<u>Montevideo/Buenos Aires/Santiago</u>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA306,	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	637	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	773	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, A320, B738, B763, B773	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	Trayectoria directa de <u>NUXIM-TOSOR</u> a UMKAL/ <u>Direct trajectory from TOSOR to UMKAL</u>	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	635	
Millas reducidas Reduced miles	2	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-19100/ 60298,7	
Estados involucrados States involved	Argentina, Chile, Uruguay	<u>Argentina no cambia trayectoria.</u> <u>Argentina does not change trajectory.</u>
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
Esta ruta será de utilidad tanto para las salidas de BsAs como de Carrasco. Saliendo de Carrasco por la UA306 hasta posición <u>NUXIM-TOSOR</u> , luego la ruta propuesta hasta UMKAL. This route will be useful <u>both</u> for <u>exits-departures</u> from <u>both</u> Bs. As. <u>as in-and</u> Carrasco. Leaving Carrasco through UA306 up to position <u>NUXIM-TOSOR</u> , then the route proposed up to UMKAL.		

Nota: .- PROPUESTA RUTA 8

Montevideo/Buenos Aires/Santiago

Trayectoria directa TOSOR/UMKAL

Quedando pendiente la viabilidad de la propuesta por la Administración Argentina.

Note: PROPOSED ROUTE 8

Montevideo/Buenos Aires/Santiago

Direct Trajectory TOSOR/UMKAL

Pending feasibility approval of the proposal from by the Argentinean Administration.

Sao Paulo/Bogotá		
12	<u>SOLICITAR A COLOMBIA PARECER RESPECTO A ESTA PROPUESTA Y ARRIMAR LA RESPUESTA ANTES DEL 31 DE JULIO/REQUEST OPINION OF COLOMBIA ON THIS PROPOSAL AND EXPECT AN ANSWER BEFORE 31 JULY</u>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UM782, UL655	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2368	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	230	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B767	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	Reorganizar flujo de transito -tránsito utilizando rutas existentes <u>Reorganise air traffic flow using existing routes.</u>	UM782, UL655
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	NO HAY REDUCCIÓN	
Millas reducidas Reduced miles		
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	0/0	
Estados involucrados States involved	Brazil, Colombia	
Observaciones Remarks	Modificar la dirección de la UM782 desde PARDO hacia el Norte como bidireccional, ya lo es en FIR Bogotá/ Modify direction of UM782 from PARDO to the North as Bi-directional, it already is in Bogota FIR.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
<p>Parecería que no es necesaria una ruta paralela a las rutas mencionadas ya que existen varias rutas RNAV que podrían utilizarse. Se propone reorganizar el flujo y utilizar las rutas existentes. Se sugiere estudiar la posibilidad de modificar la dirección de la UM 782 desde PARDO hacia el norte como bidireccional. (ya es bidireccional en la FIR Bogotá) Haciendo la reorganización se obtendrá una reducción de entre 10 y 18 NM. Las UM 782 y UL 655 son dos rutas que SALEN de TMA Sao Paulo y van a Centroamérica y Cali respectivamente (sigue hacia Centroamérica).</p> <p>A parallel route to those mentioned would not seem to be necessary, since there are several RNAV routes that could be used. It is proposed to reorganize the flow and use existing routes. It is suggested to study the possibility to modify direction UM782 from PARDO to the north as bi-directional (it is bi-directional already in the Bogota FIR). A reduction of 10 to 18NM will be obtained through the reorganization. UM782 and UL655 are two routes leaving Sao Paulo TMA and go to Central America and Cali respectively (follows to Central America).</p>		

13	Sao Paulo/ Caracas	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UL304, UW27, UM417	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2408	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	49	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B738	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	UM417 MIQ, TUY, BRU	Realignar MIQ, TUY, Baurú. Realign MIQ, TUY, Baurú
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2388	
Millas reducidas Reduced miles	20	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-12000/ 37884	
Estados involucrados States involved	Brazil, Venezuela	Brasil propone realinear la UL304 desde RPR hasta CBC en sentido Sao Paulo/Caracas, esta trayectoria será analizada por Venezuela y confirmará a. Referente a la UM417 Venezuela y Brasil aprueban la realineación en ambos sentidos en la FIR Maiquetia y de solo llegada a Sao Paulo Brazil proposes to realign UL304 from RPR to CBC in direction Sao Paulo/Caracas, this trajectory will be analysed by Venezuela and shall will confirm. With regard to UM417, Venezuela and Brazil approve realignment in two directions in Maiquetía FIR and only arrival to Sao Paulo.
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
<p>Será interesante analizar la posibilidad de realinear y extender la UM417 de modo a obtener mayor y mejor aprovechamiento del tramo existente, así mismo observar el sentido de circulación del tránsito para optimizar los resultados. It will be interesting to analyze the possibility to realign and extend UM417 so as to obtain greater and better advantage of the existing segment, and also to observe the air traffic circulation direction to optimize the results.</p>		

[NOTA: Brasil estudiará la posibilidad de la Salida a utilizar.](#)

[Note: Brazil shall study feasibility of exit point to be used.](#)

14	Asunción/Bs As	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA556, UW64, UW65, UW11	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	587	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	400	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, B727, B738, F900	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	WPY1 (26° 4'18"S 057°35'54"W) a/to VOR GUA ASU VAS/PADAS	Bidireccional/ Bi-directional Paraguay expresa su acuerdo con esta trayectoria Argentina queda pendiente la viabilidad de la propuesta Se considera la eliminación de la UA556 Paraguay expresses agreement with this trajectory. Argentina pending feasibility approval of proposal. Elimination of UA556 is considered.
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	577	
Millas reducidas Reduced miles	10	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-49100/ 155008,7	
Estados involucrados States involved	Argentina, Paraguay	
Observaciones Remarks	Analizar la posibilidad de eliminar la UA556 con un periodo de evaluación de tres meses/ Analyse the possibility to eliminate UA556 with a three month period assessment.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
Con vistas a mejorar las trayectorias y atendiendo la cantidad de operaciones en este tramo, considerar la opción de eliminar la UA556 o realinearla y convertirla en RNAV. With a view In order to improve e -trajectories and attending in view of the amount number of operations in this segment, consider the possibility to of eliminat inge UA556 or realigning it -and convert ing it into RNAV.		

Nota: .- PROPUESTA RUTA 14
Asunción/Bs As UA556, UW64, UW65, UW11

Con vistas a mejorar las trayectorias y atendiendo la cantidad de operaciones en este tramo, considerar la opción de eliminar la UA556

Paraguay estaría de acuerdo con la trayectoria ~~ASU~~ VAS – PADAS quedando pendiente la viabilidad de la propuesta por la Administración Argentina.

Uruguay estaría de acuerdo con la eliminación de la UA556

Note: .- PROPOSED ROUTE 14

Asunción/Bs As UA556, UW64, UW65, UW11

~~With a view~~In order to improve trajectories and ~~attending~~in view of the ~~amoun~~number of operations in this segment, the possibility ~~for~~ of eliminating UA556 should be considered.

Paraguay would agree with trajectory VAS – PADAS pending ~~feasibility~~approval of proposal by the Argentinean Administration.

Uruguay would agree with the elimination of route UA556.

15	Lima/Montevideo	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UL550, UW7, UA558, UW8, UB555	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1823	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	54	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, A320	
Trajectoria propuesta Trajectory proposed	UL550/VOR TUC/ VOR ERE/ NIMBO	Bidireccional/ Bi-directional
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1790	
Millas reducidas Reduced miles	33	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-25100/ 79240,7	
Estados involucrados States involved	Perú, Chile, Argentina, Uruguay	
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		
<p>En esta trayectoria propuesta se ... Uruguay propone la eliminación de la UB555 en el tramo CRR/GUA. Asi mismo Uruguay realizará la consulta a los usuarios sobre la eliminación de la UB555 y elevará la respuesta a la oficina antes del 31 de julio de 2012</p> <p>In this trajectory proposed ... e implantar el tramo considerado ERE/PADAS/UGLAP/UM402/VUKAS Argentina expresa que revisaran la propuesta quedando pendiente la respuesta TACA expresa que realizaraán el análisis de la propuesta en consideración al consumo de combustible y emisión de CO2</p> <p>Uruguay proposes elimination of UB555 in the segment CRR/GUA. Also, Uruguay will ask users on about the elimination of UB555 and will submit the response to the SAM Office before 31 July 2012 and implement the segment considered ERE/PADAS/UGLAP/UM402/VUKAS. Argentina expressed said it would review the proposal, leaving the answer pending. that TACA said it they will would carry out the analysis of analyse the proposal in consideration to the based on fuel consumption and CO2 emissions.</p>		

Nota: El Grupo AD Hoc propone una realineación **de la UL550** que está condicionada por la zona militar SCR 32 en FIR Antofagasta (se activa por NOTAM GND / FL450) y además la necesidad de mantener el extremo de la ruta en SCO VOR, por la función de las rutas STAR al sur de Lima, como se muestra:

LOA VOR - PATA1 (19 55 08.44 S + 071 22 57.75) – LIMIT (18 21 00S + 072 38 59.05 W) - TACA2 (17 25 08.16 S + 073 23 21.61 W) – SCO VOR.

Ahorro de NM voladas LOA – SCO: 672 NM antes y con la realineación se reduce a 671 NM. Por ende, existiría un ahorro de 1 NM en el segmento descrito.

Se enfatiza que, la ruta realineada y el punto TACA2 será la base de un nuevo segmento de ruta TOY VOR – TACA2 que beneficia el flujo Santiago - Lima de aeronaves sin RNP10 y se presenta como solución, más adelante, para la **Propuesta 22 Santiago - Bogotá.**

Adicionalmente, Perú debe otorgar especificación de navegación RNAV 5 para la **UL 550**, de forma que se homologa con lo publicado en AIP CHILE.

Nota .- PROPUESTA RUTA 15

Lima/Monteideo UL550, UW7, UA558, UW8, UB555

Ref. UB555 CARRASCO LIMA

Propuesta Uruguay: cancelar el tramo GUA CRR de la UB555 (tramo BIDIRECCIONAL)

Encaminar el transito origen/destino LIMA vía ERE/PADAS/OGLAP/UM402/VUKAS

Con esto se mitigaría el riesgo operacional de la ruta actual.

Encaminar los tránsitos con destino a:

Córdoba y Rosario VIA UA306 SARGO – PTA – FDO – UW5 – ROS – UBREL – ASISA

Córdoba y Rosario destino Carrasco UTRAX - MJZ – UW24 – SNT - DORVO

Nota: Propuesta IATA TACA: mantener la UB555 en su trayectoria pero convertirla en UNIDIRECCIONAL hacia el Sur y así utilizarlas en descenso. Utilizarían UA556 hasta DUR y luego GUA para salidas con ascensos sin restricción. Solicitaron hacer prueba de la propuesta en vuelo real, previa coordinación con ACC vía Plan de vuelo.

Pendiente consulta a demás usuarios IATA

Quedando pendiente la viabilidad de la propuesta por la Administración Argentina.

Note: The Ad-Hoc Group proposes realignment of UL550, conditioned by the military área SCR 32 in Antofagasta FIR (activated by NOTAM GND / FL450) and also the need to maintain the end of route in SCO VOR, in view of the function of STAR routes at the southern area of Lima, as shown:

LOA VOR - PATA1 (19 55 08.44 S + 071 22 57.75) – LIMIT (18 21 00S + 072 38 59.05 W) - TACA2 (17 25 08.16 S + 073 23 21.61 W) – SCO VOR.

Savings of NM flown LOA – SCO; 672 NM before and with realignment, is reduced to 671 NM. Therefore, a savings of 1 NM would exist in the segment described

It is emphasized that the route realigned and point TACA2 will be the basis of a new route segment TOY VOR – TACA2 beneficial to the air traffic flow Santiago - Lima of non-RNP10 aircraft, and is presented below as a solution later, for **Proposal 22 Santiago - Bogotá.**

In addition, Peru must provide RNAV5 specification for UL550, so as to standardise with publication in CHILE AIP.

Note: PROPOSED ROUTE 15

Lima/Monteideo UL550, UW7, UA558, UW8, UB555

Ref. UB555 CARRASCO LIMA

Proposal from Uruguay: to cancel the segment GUA CRR of UB555 (bidirectional segment)

Route from to traffic from/to LIMA via ERE/PADAS/OGLAP/UM402/VUKAS

With this This would mitigate the operational risk of the current route would be mitigated.

Route air traffic with destination:

Córdoba and Rosario VIA UA306 SARGO – PTA – FDO – UW5 – ROS – UBREL – ASISA

Córdoba and Rosario destination Carrasco UTRAX - MJZ – UW24 – SNT - DORVO

Note: Proposal from IATA TACA: maintain UB555 in its trajectory, but convert it in unidirectional to the south, and use them in descent in order to use it for descent. UA556 up to DUR would be used and then GUA for exits/departures with unrestricted ascents/climbs. A real flight trial was requested, prior subject to te coordination with ACC via flight plan.

Pending request/consultation to with the rest of IATA users.

Pending feasibility approval of the proposal by the Argentinean Administration.

17	Lima/ <u>Asuncion</u> /Foz Iguacu	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA320, UM548	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1553 CHK	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	62 124	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, DC10	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	VOR ASIA/VAMUT/ BITURASIA/EQU/ORALO/PILCO/VAS Extension UM548	Bidireccional/Bi-directional
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1528 1370	
Millas reducidas Reduced miles	2517	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂		
Estados involucrados States involved	Perú, Bolivia, Paraguay, Brazil	
Observaciones Remarks	<p>*Al tiempo de la toma de muestra, no existían vuelos regulares, actualmente se registran vuelos de carga entre SPIM/SGES y de pasajeros entre SPIM/SBFI. Igualmente esta ruta puede servir a Asunción, Cataratas y Guaraní.</p> <p>* When the sample was obtained, no regular flights existed, currently there are freight flights between SPIM/SGES and passengers from SPIM/SBFI. Likewise this route may serve Asunción, Cataratas and Guaraní.</p>	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

[NOTA: HAY UN INCREMENTO DE VUELOS EN LOS TRAMOS LIMA ASUNCION Y LIMA FOZ DE IGUAZU](#)
[ADEMAS SE PROPONE ELIMINAR LA UA320 EN EL TRAMO ASUNCION/LA PAZ](#)
[SE AGUARDA LOS COMENTARIOS DE TACA EN REFERENCIA A LA CAPACIDAD DE LA FLOTA QUE UTILIZAN ESTA TRAYECTORIA](#)

- PROPUESTA RUTA 17

Lima/ASU/Foz Iguacu UA320, UM548

Paraguay y Perú coinciden en trayectoria: ASIA/EQU/ORALO/PILCO/VAS/~~COSTA-BIDIRECCIONAL~~
Queda pendiente la viabilidad de la propuesta por la Administración Argentina.

NOTE: There is an increase of flights in the segments LIMA ASUNCION and LIMA FOZ DE IGUAZU
In addition, the elimination of UA320 in the segment ASUNCION/LA PAZ is proposed.
Comments from TACA are expected with regard the capacity of the fleet capacity used by using this trajectory

ROUTE PROPOSED 17Lima/ASU/Foz Iguacu UA320, UM548Paraguay and Perú agree in the trajectory: ASIA/EQU/ORALO PILCO/VAS/approvalthe

19	Lima/Buenos Aires	
	<u>CARGAR COMENTARIOS DEL GRUPO DE TRABAJO/LOAD COMMENTS FROM THE WORK GROUP</u>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UL550, UA558, UW24	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1715	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	570	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, A320, B738, B763, B773	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	UL550/ VOR CALAMA/ VOR <u>ASIAYAMUT</u>	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1707	
Millas reducidas Reduced miles	8	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-56000/ 176792	
Estados involucrados States involved	Perú, Chile, Argentina	
Observaciones Remarks	También se sugiere analizar el realineamiento de la UL550, VOR Calama a ASIA, en el descenso, afectaría a Zona Restringida San Juan de Marcona. It is also suggested to analyse the realignment of UL550, Calama VOR to ASIS in the descent, it would affect the restricted area of San Juan de Marcona.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

Nota: - PROPUESTA RUTA 19 Lima/Buenos Aires UL550

Perú define que el tramo correspondiente LOA - ASI se ha analizado en el contexto de la propuesta 15. Argentina continuará el análisis de la trayectoria Calama – Rosario.

Note: ROUTE PROPOSED 19 Lima/Buenos Aires UL550

Peru defined stated that the corresponding segment LOA – ASI has been analysed within the context of under proposal 15. Argentina will continue analysis of trajectory Calama-Rosario.

20	Buenos Aires/Bogotá	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UB689, UA301, UL417, UW8,	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2551	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	44	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A332, A342, B763, MD11	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	VOR ROSARIO/Posición MORRO <u>(no figura en la base de datos 5LCN)</u> <u>ROSARIO VOR/Position MORRO (does not appear in the 5LCN database)</u>	<u>ARGENTINA CONFIRMARA PARECER DE LA PROPUESTA GIRAR NOTA A COLOMBIA SOLICITANDO PARECER</u> <u>Bolivia propone mantener la ruta UL417 o la UR550 ambos salida RBC</u> <u>Brasil no tendría inconvenientes en esta trayectoria y coordinará con Perú el punto de salida de la FIR Amazonica</u> <u>Perú acepta la propuesta ajustando la salida de la FIR Peru por la posición ARPEN</u> <u>IATA propone reanalizar esta trayectoria en vista a las futuras demandas en el par de ciudades</u> <u>Argentina shall will confirm feasibility of proposal. Send note to Colombia requesting opinion.</u> <u>Bolivia proposes to maintain route UL417 or UR550 both exiting RBC.</u> <u>Brazil would not have inconveniences no problem with in this trajectory and shall will coordinate with Peru the exit point of Amazonica FIR.</u> <u>Peru accepts proposal, adjusting exit of FIR Peru by through position ARPEN</u> <u>IATA proposes to re-analyserevisit this trajectory in view toof future demands in the city pairs.</u>
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2549	
Millas reducidas Reduced miles	2	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-2200/ 6945,4	
Estados involucrados States involved	Argentina, Bolivia, Brazil, <u>Peru</u> , Colombia	
Observaciones Remarks		

*De acuerdo a información disponible/As per available information.

NOTA:

.- PROPUESTA RUTA 20 **Buenos Aires/Bogotá UB689, UA301, UL417, UW8**
Girar parecer a Colombia.
Bolivia reclama carta de acuerdo mantener UL417 RBC(Rio Branco)
Queda pendiente la viabilidad de la propuesta por la Administración Argentina.

Note:

PROPOSAL ROUTE 20 **Buenos Aires/Bogota UB689, UA301, UL417, UW8**
Request opinión of Colombia
Bolivia claims letter of agreement to maintain UL417 RBC (Rio Branco)
Pending feasibility approval of proposal by Argentinean Administration.

Buenos Aires/GUAYAQUIL/Quito			
<u>ESTA PROPUESTA QUEDA PENDIENTE, SERA TRATADA PARA OTRAS VERSIONES/PROPOSAL LEFT PENDING FOR DISCUSSION IN SUBSEQUENT VERSIONS</u>			
21	Ruta actual /Current route (FliteStar)	UW5, UL550, UG436, UL780	Notas/Notes
	Distancia actual Current distance	2337	
	*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	22	
	*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B737	
	Traectoria propuesta Trajectory proposed	VOR ROSARIO/ Posición CANOA	Realineamiento/ Realignment REVISAR PUNTO CANOA POR AREA PROHIBIDA Review CANOA bydue to RESTRICTEDPROHIBITED AREA.
	Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2300	
	Millas reducidas Reduced miles	37	
	Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-10000/ 31570	
	Estados involucrados States involved	Argentina, Chile, Perú, Ecuador	
	Observaciones Remarks		
	*De acuerdo a información disponible/As per available information		

- PROPUESTA RUTA 21 Buenos Aires/GUAYAQUIL/Quito UW5, UL550, UG436, UL780
Peru: Postergar el análisis de la propuesta para la próxima ATSRO una vez estabilizado su espacio aéreo por cambios, previsto para 2013.
Argentina: Queda pendiente la viabilidad de la propuesta

[ECUADOR RECOMIENDA REVISAR LA TRAYECTORIA PUES LA ACTUAL POR CANOA AFECTA A UN AREA PROHIBIDA](#)
[EN RESUMEN SE RECOMIENDA NO ELIMINAR DEL TODO ESTA PROPUESTA PERO SI REPLANTAEARLA](#)

PROPOSAL ROUTE 21 Buenos Aires/GUAYAQUIL/Quito UW5, UL550, UG436, UL780
Peru: Postpone analysis of proposal foruntil SAM ATRSO/5, once its airspace is stabilised due to changes foreseen for 2013.
Pending feasibilityapproval of proposal by Argentinean Administration.

[ECUADOR RECOMMENDS TO REVIEW TRAJECTORY, SINCE THE ~~CURRENT~~EXISTING ONE ~~BY~~THROUGH CANOA AFFECTS A PROHIBITED AREA](#)
[IN SUMMARY, IT IS NOT RECOMMENDED TO ELIMINATE THIS PROPOSAL IN FULL, BUT TO RE-CONSIDER IT.](#)

22	SANTIAGO/BOGOTÁ	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UG551, UL300	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2339	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	140	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A332, A342, B763, MD11	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	<p><u>VOR TABON/ Posición MORRO</u></p> <p><u>TOY/IQUITOS</u></p>	<p><u>Chile propone eliminar la ruta UL300 en el tramo TOY/ARICA pasándola para ruta domestica</u> <u>Se propone además un nuevo tramo desde el VOR TOY a un punto entre la FIR LIMA/SANTIAGO</u> <u>Peru se elimina la UL300 tramo ARI/IQT para ser reemplazado por una nueva ruta en la siguiente trayectoria LIMIT/TACA2/SIGOB/BRAPE/IQT Posterior a Iquitos la trayectoria de la UL300 sigue igual</u></p> <p><u>Brasil PROPONE LA RE-ALINEACION DE LA UL300 Y NO ELIMINARLA, necesitara conocer los puntos de entrada y salida en la Fir Amazonica</u> <u>IATA REALIZARA LA INVESTIGACION DE LA DEMANDA DE ESTA TRAYECTORIA</u></p> <p><u>Chile proposes to eliminate route UL300 in the segment TOY/ARICA, converting it into a domestic route.</u> <u>In addition it is proposed a new segment from VOR TOY to a point between LIMA/SANTIAGO FIR</u> <u>Peru eliminates UL300 segment ARI/IQT to be replaced by a new route in the following trajectory: LIMIT/TACA2/SIGOB/BRAPE/IQT. After Iquitos the trajectory of UL300 is maintained.</u></p> <p><u>Brazil proposes the re-alignment of route UL300 and NOT TO ELIMINATE IT, will required the entry and exit points in the Amazonica FIR.</u> <u>IATA will study shall carry out investigation of the demand in this trajectory.</u></p>

Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2296	
Millas reducidas Reduced miles	43	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-73800/ 232986,6	
Estados involucrados States involved	Chile, Perú, Brazil, Colombia	
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

NOTA: Los Estados involucrados y los operadores deberán estudiar la factibilidad de la Ruta y además se deberá verificar la distancia de la misma.

Note: States involved and operators shall study feasibility of the route and also the distance of the same must be studied.

Nota: Esta Ruta se analizó entre CHILE – PERU – BRASIL - TACA – LAN.

Perú propone y el grupo aprueba un **reemplazo de la UL300**, en el tramo ARI VOR – IQT VOR para beneficiar el flujo Santiago - Bogotá.

Previamente Perú informó que debe completar su reconfiguración de espacio aéreo y capacitación que está asociado a su actual proyecto de radarización (avanzado un 70%). Asimismo, Perú requiere mejorar tecnología en el control de Cusco APP / TWR, que será equipado con display para vigilancia ATS y por ello, se estima un plazo **NO MENOR al 1 SETIEMBRE del 2013** para implantar esta nueva ruta.

Se requiere consulta expresa a IATA respecto a la eliminación de ruta UL 300, desde ARI VOR hasta IQT VOR.

La trayectoria de la nueva ruta sería:

TOY VOR – CHIPER (new 18 21 00 s + 073 15 36.83 w) - TACA2 – AND VOR – SIGOB (fir Amazónico) – BRAPE (new 06 35 59 s + 073 19 52 w) – IQT VOR. Después la ruta sigue a BOGOTA por el tramo actual UL300 al norte de IQT.

Ahorro: El actual tramo TOY VOR a IQT VOR representa 1606 NM. La nueva Ruta integrando TOY VOR – TACA2 – SIGOB – BRAPE – IQT totaliza 1589 NM, por ende, tenemos 17 NM de ahorro.

Note: this route was analysed among by CHILE – PERU – BRAZIL - TACA – LAN.

Peru proposed and the group approves a replacement of to replace route UL300, in the segment ARI VOR– IQT VOR in order to benefitto favour air traffic flowthe Santiago – Bogotá air traffic flow.

Previously Peru informed that they mustit had to complete theirits airspace re-configuration and training associated to radarisation pProject (70% in progress). Also, Peru also requires improvement in technologyneeds to improve in its control technology ofin Cusco APP/TWR, towhich will be equipped with ATS surveillance display. Therefore, it is estimated that this route would be implemented not before and therefore a deadline not less tan-1 SEPTEMBER 2013 is estimated to implement such route

Specific consultation to IATA required with regard to elimination of route UL 300, from ARI VOR up to IQT VOR.

Trajectory~~The trajectory of the new route would be: de la nueva ruta sería:~~
TOY VOR – CHIPER (new 18 21 00 s + 073 15 36.83 w) - TACA2 – AND VOR – SIGOB (fir Amazónico) – BRAPE (new 06 35 59 s + 073 19 52 w) – IQT VOR. Después la ruta sigue a BOGOTA por el tramo actual UL300 al norte de IQT./Then the route continues to BOGOTA via the current segment UL300 north of IQT.

Ahorro: El actual tramo TOY VOR a IQT VOR representa 1606 NM. La nueva Ruta integrando TOY VOR – TACA2 – SIGOB – BRAPE – IQT totaliza 1589 NM, por ende, tenemos 17 NM de ahorro./Savings: the current segment TOY VOR to IQT VOR has 1606 NM. The new route TOY VOR – TACA2 – SIGOB – BRAPE – IQT has 1589 NM, saving 17 NM.

SAO PAULO/ QUITO		
<u>TRAYECTORIA MIXTA BI Y UNI-DIRECCIONAL/BI-DIRECTIONAL AND UNI-DIRECTIONAL MIXED TRAJECTORY</u>		
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UM776, UA321, UB554, UZ8, UL201,	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2377	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	70	Solo se registran vuelos de carga/ Only freight flights are registered
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B744, B763, MD11	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	QUITO/BAURÚ/IQT/ Doble sentido en el punto VULTO (S21 15.6 W50 55.2) a IQT/Bi-directional in point VULTO (S21 15.6 W50 55.2) to IQT	Ecuador suministrara el punto de entrada/salida al Area Terminal de Quito además que la propuesta sea bidireccional Ruta Ecuador will provide the entry/exit point to the Quito terminal area, in addition to the proposal being bi- directional. Bidireccional/ Bi-directional route
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2332	
Millas reducidas Reduced miles	45	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-38600/ 121860,2	
Estados involucrados States involved	Ecuador, Perú, Brazil, Bolivia	
Observaciones Remarks	Esta ruta es casi paralela con la ruta SAO PAULO/BAURU/ GUAYAQUIL Considerar eliminación o extensión de la UL776, QUITO/ IQUITOS. This route is almost parallel to route SAO PAULO/BAURU/ GUAYAQUIL. Consider elimination or extension of route UL776, QUITO/ IQUITOS.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

[BNOTA: Brasil analizará la llegada y salida en BAURU.](#)

[Note: Brazil shall analyse entry and exit in BAURU.](#)

24	LIMA/CARACAS	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UM414, UG427, TOSAL	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1502	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	272	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, A320, A321, A343, B733, B762, B763	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	UM414/ AMBEXIQT / DAVEX/ UL216	Realineamiento de la UM414 o la creación de una nueva RNAV/ Realignment of route UM414 or creation of a new RNAV route
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1486	
Millas reducidas Reduced miles	16	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-53400/ 168583,8	
Estados involucrados States involved	Perú, Colombia, Venezuela	Venezuela informa que esta ruta afecta a espacio aéreo de uso militar por lo que están aguardando la respuesta de las autoridades militares para su confirmación en la trayectoria propuesta/Venezuela reports that this route affects military airspace and thus is awaiting the response from the military authorities before confirming the proposed trajectory. GIRAR CONSULTA ESCRITA A COLOMBIA PARA RESPONDER ANTES DEL 31 DE JULIO/SEND A WRITTEN REQUEST TO COLOMBIA, TO RESPOND BEFORE 31 JULY.
Observaciones Remarks	Implantar nueva ruta RNAV o realinear la UM414, desde posición AMBEX-IQT a DAVEX/ Implement new RNAV route or realign UM414 from AMBEX-IQT to DAVEX.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

[NOTA: Venezuela estudiará esta Ruta con la opción de Puerto Cabello.](#)

[Note: Venezuela shall study this route with the option of Puerto Cabello.](#)

26	ASUNCIÓN/SANTA CRUZ	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA321	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	559	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	80	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, B732	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	VOR-VAS/VOR VIRUKELA/WPYBO (S19 37 52,16 W61 42 40.05)/VIR PORGO	Eliminar la UA321 en el tramo VAS/VIR/Eliminate UA321 in the VAS/VIR segment
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	553 503	
Millas reducidas Reduced miles	656	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂		
Estados involucrados States involved		
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

29	LIMA/BOGOTÁ	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UL305, W16	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1036	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	662390	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, A320, B732, B735, B752, B762, B763. MD11	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	AMVBEX/MORRO AMVEX/NDB TGM(TINGO MARIA)/PTO LEGUIZAMO(PLG)/MORRO (VERIFICAR EN BASE DE DATOS 5CLN)/(CHECK WITH 5CLN DATABASE)	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1014	
Millas reducidas Reduced miles	22	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-178600/563840,2 Recalcular/Recalculate	Recalcular
Estados involucrados States involved	Perú, Colombia	
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

30	BOGOTÁ/QUITO/GUAYAQUIL <u>ST BY a confirmación de ambos estados/pending confirmation by both States</u>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UQ104, UA550, UG438	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	394	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	309	NIL
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	NIL	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	COLTA/MORRO Chequear en 5LNC MORRO	Ecuador confirmara esta trayectoria una vez terminada la re-estructuracion del espacio aéreo y solicitari concretar el punto de entrada/salida a la FIR Ecuador y suministrara punto sustitutivo de COLTA/Ecuador will confirm this trajectory after completing airspace restructuring. Request definition of the point of entry/exit to the Ecuador FIR. Ecuador will provide a point to replace COLTA.
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	388	
Millas reducidas Reduced miles	6	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-53400/ 168583,8	
Estados involucrados States involved	Colombia, Ecuador	Analizar la factibilidad. Analyse feasibility.
Observaciones Remarks	Analizar la posibilidad de transformar la UA550 en RNAV/ Analyse the possibility to convert US550 into RNAV.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

PANAMÁ/LIMA		
31	No formara parte de la propuesta, la ruta existe y no puede ser mejorada/Will not be part of the proposal, the route already exists and cannot be improved	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UM674	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1285	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	353	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft		
Traectoria propuesta Trajectory proposed	Mantener ruta route	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory		
Millas reducidas Reduced miles		
Reducción de Combustible/ CO₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO₂	0/0	
Estados involucrados States involved		
Observaciones Remarks	No sería necesario modificar la ruta actual/Unnecessary to modify existing route It would nt be necessary to modify current route. / Unnecessary to modify existing route	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

32	PANAMÁ/BOGOTÁ/<u>BRASILIA</u>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA317	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	410	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	NILL	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	NILL	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	NILL	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory		Panama manifiesta que es factible migrar para ruta RNAV la UA317 Brasil propone que la misma sea RNAV hasta el VOR BSI/Panama states that it is possible to convert UA317 to an RNAV route. Brazil proposes conversion to RNAV route up to the BSI VOR.
Millas reducidas Reduced miles		
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	0/0	
Estados involucrados States involved	Panamá, Venezuela, Colombia, Brasil	Colombia analizar factibilidad Colombia shall analyse feasibility.
Observaciones Remarks	Evaluar si será pertinente convertir la UA317 en RNAV, no habría ventaja en reducción de millas/ Evaluate if it would be pertinent to convert UA317 into RNAV, no advantage in miles reduction would exist.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

33	PANAMÁ/CARACAS	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA553	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	750	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	229	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B722, B727, B732, B737, B738	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	MUBAR/PUERTO CABELLO (PBL)	Panama propone la trayectoria ESEDA, limite de FIR Barranquilla/Panama a PBL/Panama proposes the trajectory ESEDA, Barranquilla FIR boundary/Panama to PBL Venezuela expresa su acuerdo con esta trayectoria completa y la misma sea RNAV/Venezuela agrees with this trajectory in full and to convert it to RNAV. Queda pendiente el punto se salida y entrada en la FIR Colombia/The point of entry/exit to the Colombia FIR is still pending.
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	745	
Millas reducidas Reduced miles	5	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-26900/ 84923,3	
Estados involucrados States involved	Panamá, Venezuela y Colombia	Venezuela y Colombia analizar factibilidad. Colombia and Venezuela analyse feasibility.
Observaciones Remarks		
*De acuerdo a información disponible/As per available information		

34	PANAMÁ/SAO PAULO	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA317, UL201	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2756	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	NHLL60	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	NILL	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	Se sugiere analizar extender la UL201 de MITU a ITAGO/ <u>It is suggested that an extension of UL201 from MITU to ITAGO be considered</u>	<u>Panama expresa que en la trayectoria MITU a DAKMO no habría inconvenientes/Panama has no problem with the trajectory MITU to DAKMO.</u> <u>Brasil por su parte concuerda con la extensión siempre que permanezca la ruta MITU a PIR/Brazil agrees with the extension provided the route MITU to PIR is maintained.</u>
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2742	
Millas reducidas Reduced miles	14	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-37800/ 119334,6	
Estados involucrados States involved	<u>Panamá, Brasil y Colombia</u>	<u>Colombia analizar factibilidad</u> <u>Colombia analyse feasibility.</u>
Observaciones Remarks	Se sugiere analizar la Extensión de la UL201 de MITU hasta ITAGO <u>ISAKU</u> , Reducción de millas no es significativa/ <u>It is suggested that the extension of UL201 from MITU to ISAKU be analysed. Mile reduction not significant.</u>	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		

PANAMÁ/SANTIAGO		
<u>MANTENERLA EN ST BY PARA UNA IMPLEMENTACION EN FUTURAS VERSIONES/KEEP IN ST BY FOR IMPLEMENTATION IN FUTURE VERSIONS</u>		
35	Ruta actual /Current route (FliteStar)	Notas/Notes
	<u>UM674, UL302, UL 780</u>	
	Distancia actual Current distance	2618
	*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	<u>59170</u>
	*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B737, B738 ,B744
	Trayectoria propuesta Trajectory proposed	REPAL/TABON
	Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2590
	Millas reducidas Reduced miles	28
	Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	<u>-69400/ 219095,8</u>
	Estados involucrados States involved	Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Chile
	Observaciones Remarks	<u>Panama concuerda co la propuesta/Panama agrees with proposal Ecuador concuerda y revisara los puntos de entrada y salida en la FIR Ecuador/Ecuador agrees and will review the points of entry/exit to the Ecuador FIR Chile</u>
*De acuerdo a información disponible/As per available information		

Nota los expertos deben tomar en consideración replantear la trayectoria de esta ruta y reconsiderar una trayectoria considerando el alto flujo de transito que registra y sus efectos en la ruta UL302 y espacio RNP10.

Note: the experts must consider reformulating the trajectory of this route in view of its intense traffic and its impact on route UL302 and RNP10 airspace.

PANAMÁ/BS AS		
<u>FERNANDO HERMOSA COORDINARA CON LOS ESTADOS AFECTADOS PARA CONCRETAR LA PROPUESTA/FERNANDO HERMOSA WILL COORDINATE A PROPOSAL WITH THE STATES AFFECTED</u>		
36	Ruta actual /Current route (FliteStar)	Notas/Notes
	UA558, UW8(CHK AWY)	
Distancia actual Current distance	2894	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	109	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B737, B738	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	REPAL(CHK POINT)/VOR PAR	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2858	
Millas reducidas Reduced miles	36	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-116500/ 367790,5	BOLIVIA propone el tramo RAXUN/PAZ/OROKO y mantener la UA558, se analizara la conversión a RNAV la UA558 Brasil/BOLIVIA proposes the RAXUN/PAZ/OROKO segment and to maintain UA558. The conversion of UA558 to RNAV will be analysed.
Estados involucrados States involved	Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Brazil, Bolivia, Argentina	Panamá está de acuerdo. Demás Estados involucrados analizar factibilidad./ Panama is in agreement. The rest of States should analyse feasibility.
Observaciones Remarks	Esta ruta serviría también a para Montevideo, insertando un punto en la intersección con la UM400, a 47 NM sur de CERES En una segunda opción analizar la UB555 (ver Mdeo/Lima) si se mantiene esta la ruta Panamá/Mdeo, puede interceptar Paraná y luego UB555 a Mdeo. This route would also serve for Montevideo, inserting a point in the intersection with UM400, 47NM South from CERES. In a second option, analyse UB555 (see Mdeo/Lima) if this route Panama/Mdeo is maintained, it may intercept Paraná and then UB555 to Mdeo.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

Nota: - PROPUESTA RUTA 36 PANAMÁ/BS AS UA558, UW8
Queda pendiente la viabilidad de la propuesta por la Administración Argentina.
Note: PROPOSED ROUTE 36 PANAMÁ/BS AS UA558, UW8
Pending approval of the proposal by the Argentinean Administration.

41	CARACAS/BSAS	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UL793	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2784	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	86	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A319, B735	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	DAVEX/PAR	Venezuela acepta la propuesta/Venezuela agrees with the proposal. Bolivia propone en su FIR el tramo DAVEX/VIR/PILCO/Bolivia proposes the DAVEX/VIR/PILCO segment in its FIR. Argentina realizara el estudio pertinente e informara a la oficina/Argentina will do the analysis and inform the Office. Paraguay no tendría inconveniente/Paraguay has no problem. Brasil solicita los puntos de entrada y salida a la FIR Amazonica/Brazil requests the points of entry/exit to the Amazonica FIR
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	2637	
Millas reducidas Reduced miles		
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	155000/ 489335	
Estados involucrados States involved	Venezuela, Brazil, Bolivia, Paraguay, Argentina	
Observaciones Remarks	Actualmente no hay ruta directa/Currently there is no direct route.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

Nota: .- PROPUESTA RUTA 41 CARACAS/BSAS UL793

Queda pendiente la viabilidad de la propuesta por la Administración Argentina.

Note: PROPOSED ROUTE 41 CARACAS/BSAS UL793

Pending approval of the proposal by the Argentinean Administration

42	GUAYAQUIL/MADRID	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UA550	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1369NM	Hasta limite/Up to boundary FIR Maiquetía/Piarco/
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	62	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	B763	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	CARTE/ o BIVAN to DAREK Ecuador confirmará	<u>Venezuela expresa que luego de las coordinaciones con las autoridades militares de Venezuela, no habrá inconveniente en el tramo propuesto/Venezuela states that after coordinating with its military authorities, there would be no problem with the proposed segment. Ecuador expresa su acuerdo con la propuesta/Ecuador agrees with the proposal. Colombia en reuniones anteriores expreso que no tendría inconveniente, sin embargo queda pendiente la confirmacion /In previous meetings, Colombia stated that it had no problem. However, it is pending confirmation.</u>
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1345	
Millas reducidas Reduced miles	24	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂		
Estados involucrados States involved	Ecuador, Colombia, Venezuela,	
Observaciones Remarks	Actualmente no hay ruta directa/Currently there is no direct route.	
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

43	<p style="text-align: center;">SAO PAULO/GUAYAQUIL <u>FERNANDO HERMOSA COORDINARA CON ECUADOR BRASIL Y PERU,IATA/FERNANDO HERMOSA WILL COORDINATE WITH ECUADOR, BRAZIL, PERU, AND IATA</u></p>	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UM656, UM655, UB554, UA321, UM665	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	2392	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	NIL	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	NIL VOR-NDB BAURÚ/ CANOA	<p><u>Brasil tramo unidireccional desde Sao paulo a cruce con la UZ22 punto denominado VULTO y desde este punto a Guayaquil bidireccional/Brazil uni-directional segment from Sao Paulo to crossing with UZ22 point VULTO and from there to Guayaquil bi-directional</u> <u>Bolivia propone el tramo de Rio Branco a VAROM/ NDB BRU/Bolivia proposes segment Rio Branco to VAROM/ NDB BRU</u> <u>Peru solicita tiempo para evaluación/Peru requests time for doing the assessment</u> <u>Ecuador calculara el punto al cual llegara esta trayectoria/Ecuador will calculate the end point of the trajectory.</u></p>
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	2329	
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	63 Nnnn/Tons///nnnn/Tons.	
Millas reducidas Reduced miles	Brazil, Bolivia, Perú, Ecuador 63	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂		
Estados involucrados States involved	<u>BRASIL. BOLIVIA.</u> <u>ECUADOR</u>	
Observaciones Remarks		<p><u>Equipo de expertos volver a analizar la Ruta. Experts team analyse again the route.</u></p>
*De acuerdo a información disponible/As per available information.		

45 BOLIVIA PROPONE LA CREACION DEL TRAMO PAZ/PILCO/VAS en consecuencia se eliminaría la UA320 en el tramo VAS/PAZ

45 BOLIVIA PROPOSES THE CREATION OF THE PAZ/PILCO/VAS SEGMENT, thus eliminating UA320 in the VAS/PAZ segment

46	Córdoba/Lima (Bidireccional/bi-directional)	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	NUEVA RUTA	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1393 NM	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	60 vuelos LAN	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, A330, B735, B737, B738, B744, B763, MD88, LJ45	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	VOR CBA-VOR PISCO	Argentina informa que realizarán el análisis pertinente a confirmar el siguiente tramo desde CBA/LOA como primera opción y la segunda opción sería LITOR/CAT/LOA/Argentina will do the analysis and confirm the subsequent segment CBA/LOA as first option. The second option would be LITOR/CAT/LOA Chile concuerda y engancharía este tramo con la revisada de la UL550/Chile agrees and would connect this segment with the revised UL550.
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	1357 NM	
Millas reducidas Reduced miles	36 NM	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-311210/1120357	
Estados involucrados States involved	Argentina, Chile, Perú	
Observaciones Remarks	Esta ruta se corresponde con la solicitada por LAN/This route corresponds to the route requested by LAN/This route corresponds to the route requested by LAN	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
Esta ruta atiende un flujo importante de operaciones entre Buenos Aires y Lima, por lo que sería importante implantar una ruta directa./This route serves an important flow of operations between Buenos Aires and Lima. Thus, it would be important to implement a direct route. Solo se consideran los vuelos de LAN./Only LAN flights are considered.		

47	Santiago/Lima (Bidireccional – Unidireccional desde <u>Bi-directional - Uni-directional from</u>)	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UL302	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	1349 NM	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	210 vuelos LAN/ <u>210 LAN flights</u>	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, A330, B735, B737, B738, B744, B763, MD88, LJ45	
Trayectoriapropuesta Trajectory proposed	VOR VTN-DCT ATEDA y UL302	Ruta de empalme a la UL302/ <u>Connecting route to UL302</u>
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposedtrajectory	1342 NM	
Millas reducidas Reduced miles	7 NM	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-229950/827820	
Estados involucrados States involved	Chile, Perú	
Observaciones Remarks	Esta ruta se corresponde con la solicitadapor LAN/This route corresponds to the route requested by LAN/This route corresponds to the route requested by LAN	
*De acuerdo a información disponible/As per availableinformation		
<p>Esta ruta atiende un flujo importante de operaciones entre Santiago y Lima, por lo que sería importante implantar una ruta directa./This route serves an important flow between Santiago and Lima. Thus, it would be important to implement a direct route.</p> <p>Esta modificación descongestionaría el VOR TOY, quedando solo para llegadas./This modification would decongest the TOY VOR, which would be only for arrivals.</p> <p>Solo se consideran los vuelos de LAN./Only LAN flights are considered.</p>		

48	Puerto Montt/Punta Arenas (Bidireccional/<u>Bi-directional</u>)	
Ruta actual /Current route (FliteStar)	UT100/UT102	Notas/Notes
Distancia actual Current distance	730 NM	
*Número de vuelos mensuales *Number of monthly flights	360 vuelos LAN	
*Tipo de aeronave más utilizada *Type of most used aircraft	A320, A330, B735, B737, B738, B744, B763, MD88, LJ45	
Trayectoria propuesta Trajectory proposed	VOR MON-VOR PNT- VOR NAS	Chile no tiene inconvenientes/ <u>Chile has no problem</u> Argentina evaluará la solicitud/ <u>Argentina will assess the request</u>
Distancia de trayectoria propuesta Distance of proposed trajectory	704 NM	
Millas reducidas Reduced miles	26 NM	
Reducción de Combustible/ CO ₂ aproximado Fuel Savings / approximate CO ₂	-615567,56/2216043,2	
Estados involucrados States involved	Chile, Argentina	
Observaciones Remarks	Esta ruta se corresponde con la solicitada por LAN/This route corresponds to the route requested by LAN/This route corresponds to the route requested by LAN	
*De acuerdo a información disponible/As per available information		
<p>Esta ruta atiende un flujo importante de operaciones entre Santiago y Punta Arenas, por lo que sería importante implantar una ruta directa./<u>This route serves an important flow of operations from Santiago to Punta Arenas. Thus, it would be important to implement a direct route.</u></p> <p>Es necesaria una reunión bilateral entre Chile-Argentina./<u>A bilateral meeting between Chile and Argentina is required.</u></p> <p>Se consideran solo los vuelos de LAN./<u>Only LAN flights are considered.</u></p>		

APÉNDICE / APPENDIX B



Proyecto Regional RLA/06/901
Asistencia para la implantación de un sistema regional de ATM
considerando el concepto operacional de ATM y el
soporte de tecnología CNS correspondiente

**TEXTO DE ORIENTACIÓN PARA LA IMPLANTACIÓN
DEL CONCEPTO SOBRE EL USO FLEXIBLE DEL
ESPACIO AÉREO (FUA) EN
LA REGION SUDAMERICANA**

Primera Edición
Abril de 2012

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

Texto de Orientación para la implantación del Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) en la Región Sudamericana

ÍNDICE

Contenido

Prefacio.....	4
Registro de enmiendas y corrigendos.....	5
Acrónimos y abreviaturas.....	6
Definiciones	8
Preámbulo.....	11
Objetivo.....	11
Alcance.....	11
Antecedentes mundiales	11
Antecedentes regionales	13
Fundamentación.....	15
Principios rectores básicos en la coordinación y cooperación civil militar.....	16
Lineamientos generales para la aplicación del concepto FUA.....	17
Políticas nacionales para la aplicación del concepto FUA	18
Análisis sobre el uso y gestión de las Zonas Restringidas, Prohibidas, Peligrosas y de uso especial.....	19
Establecimiento de Comité de Coordinación y Cooperación Civil/Militar.....	20
Cartas de Acuerdo Operacionales entre dependencias ATS Civiles y Militares.....	21
La gestión del espacio aéreo en el ámbito del FUA	22
Gestión estratégica del espacio aéreo (Nivel 1)	22
Gestión pre-táctica del espacio aéreo (Nivel 2).....	24
Gestión táctica del espacio aéreo (Nivel 3)	24
Estructuras y procedimientos del espacio aéreo flexibles y adaptables	24
Evaluación de la seguridad operacional	27
Gestión de la información	27
Seminarios/reuniones	28
Toma de decisiones en colaboración (CDM)	28
Plan de acción para la implantación del concepto FUA.....	29
Apéndice A - GPI- Uso Flexible del espacio aéreo	33
Apéndice B - Resolución de la Asamblea A 37-15	35
Apéndice C - Conclusión RAAC/12-1 Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP).....	39
Apéndice D - Objetivo de rendimiento regional: SAM/ATM 04 Uso Flexible del Espacio Aéreo	41
Apéndice E - Ejemplo de norma nacional para la aplicación del uso flexible del espacio aéreo.....	43
Apéndice F - Zonas Prohibidas, Restringidas y Peligrosas en la Región SAM	47
Apéndice G - Modelo de Formulario sobre el uso y gestión de las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas y espacios aéreos de uso especial de la Región SAM	49
Apéndice H - Ejemplo de carta de acuerdo operacional para el uso conjunto de áreas restringidas.....	51
Apéndice I - Procedimientos aplicables en Europa sobre el Uso Flexible del Espacio Aéreo.....	55
Apéndice J - Modelo de plan de acción para la aplicación del uso flexible del espacio aéreo (FUA).....	59
Documentos de referencia	69

PREFACIO

El Texto de Orientación para la Implantación del Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) en la Región Sudamericana de la OACI (Texto de Orientación FUA/SAM) es publicado por la Oficina Regional Sudamericana de la OACI en nombre del Grupo de Implantación de la Región Sudamericana de la OACI (SAMIG). Considera los diferentes aspectos que los Estados deberían tomar en cuenta para la coordinación y cooperación entre el tránsito aéreo civil y el militar, reconociendo que el espacio aéreo es un recurso común de la aviación civil y de la aviación militar, que permita lograr la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la aviación civil y satisfacer los requisitos del tránsito aéreo militar mediante la implantación de un espacio aéreo dinámico.

La Oficina Regional en nombre de SAMIG publicará las versiones revisadas del Texto de Orientación FUA/SAM que fueran necesarias para mantener un documento debidamente actualizado.

Se puede solicitar copias del Texto de Orientación FUA/SAM a:

OFICINA SAM DE LA OACI LIMA, PERU	
E-mail	: mail@lima.icao.int
Web site	: www.lima.icao.int
Tel:	: +511 6118686
Fax	: +511 6118689
Correo	: Apartado Postal 4127, Lima 100, Perú
E-mail Puntos de Contacto	: <i>cfigueiredo@lima.icao.int</i> <i>rlarca@lima.icao.int</i>

La presente edición (*Versión 0.0*) incorpora todas aquellas revisiones y modificaciones surgidas hasta Abril de 2011. Las enmiendas y/o corrigendos posteriores se indicarán en la Tabla de Registro de Enmiendas y Corrigendos, conforme al procedimiento establecido en la página siguiente.

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

ACC	Centro de Control de Área
AD	Aeródromo
ADIZ	Zona de identificación para defensa aérea
AIP	Publicación de información aeronáutica
AMC	Célula de gestión de espacio aéreo (AMC)
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea
ASM	Gestión del espacio aéreo
ATC	Control de tránsito aéreo
ATFM	Gestión de la afluencia del tránsito aéreo
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATS	Servicios de tránsito aéreo
AUP	Plan de Utilización del Espacio Aéreo
CADF	Función Centralizada de Datos del Espacio Aéreo
CBA	Área transfronteriza
CBP	Aduanas y protección de fronteras
CDM	Toma de decisiones colaborativa
CDR	Ruta ATS no permanente
CFMU	Unidad centralizada de gestión de flujo de tránsito aéreo
CNS/ATM	Comunicaciones, navegación y vigilancia/gestión del tránsito aéreo
CRAM	Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales
ENR	En ruta
EUROCONTROL	European Organisation for the Safety of Air Navigation
FAA	Administración Federal de Aviación (Estados Unidos)
FAUP	Previsión del Plan de Utilización del Espacio Aéreo
FIR	Región de información de vuelo
FMU/FMP	Unidad de gestión de tránsito aéreo/Puesto de gestión de tránsito aéreo
FUA	Uso flexible del espacio aéreo
FUUP	Actualización de la Previsión del Plan de Utilización de Espacio Aéreo
GAT	Tránsito aéreo general
GEN	General
GNSS	Sistema mundial de navegación por satélite
GPI	Iniciativas del Plan mundial
LOA	Carta de acuerdo
MOA	Área de operaciones militares
MOU	Memorando de acuerdo
MSL	Nivel medio del mar
NextGen	Sistema de transporte aéreo de próxima generación
NOTAM	Aviso a los aviadores
PANS	Procedimientos para los servicios de navegación aérea
PBN	Navegación basada en la performance
PIRG	Grupo regional de planificación y ejecución
PFF	Formularios relativo al marco de rendimiento
RPA	Aeronave pilotada a distancia
RPAS	Sistema de aeronave pilotada a distancia
RPS	Estación de pilotaje a distancia
SAR	Búsqueda y salvamento
SARPS	Normas y métodos recomendados
SAM-PBIP	Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM

SESAR	Programa de investigación ATM en el marco del cielo único europeo
SMS	Sistema de Gestión de Seguridad
SUA	Espacio aéreo para uso especial
SUPPS	Procedimientos suplementarios regionales
TRA	Área reservada temporalmente
TSA	Área segregada temporalmente
UAS	Sistema de aeronaves no tripuladas
UIR	Región superior de información de vuelo

DEFINICIONES APLICABLES EN ESTE TEXTO DE ORIENTACIÓN FUA/SAM

Aeronave pilotada a distancia. Aeronave cuyo piloto no se encuentra a bordo.

Área reservada temporalmente (TRA). Espacio aéreo reservado temporalmente y asignado para el uso específico de un usuario, por un periodo de tiempo determinado, a través del cual pueden transitar otros vuelos bajo autorización del control del tránsito aéreo (ATC).

Área segregada temporalmente (TSA). Espacio aéreo segregado y asignado temporalmente para el uso exclusivo de un usuario, durante un periodo de tiempo determinado, a través del cual no se permitirá el tránsito de otros vuelos.

Área transfronteriza (CBA). Espacio aéreo reservado o segregado establecido por requisitos operacionales específicos sobre fronteras internacionales.

Dependencia de servicios de tránsito aéreo. Expresión genérica que se aplica, según el caso, a una dependencia de control de tránsito aéreo, a un centro de información de vuelo o a una oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo.

Espacio aéreo segregado. Espacio aéreo de dimensiones específicas asignado para uso exclusivo de un usuario o usuarios.

Estación de pilotaje a distancia (RPS). Estación desde la cual el piloto opera a distancia el vuelo de una aeronave no tripulada.

Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM). Servicio establecido con el objetivo de contribuir a una circulación segura, ordenada y expedita del tránsito aéreo asegurando que se utiliza al máximo posible la capacidad ATC, y que el volumen de tránsito es compatible con las capacidades declaradas por la autoridad ATS competente.

Gestión del espacio aéreo (ASM). Proceso por el cual se seleccionan y aplican las opciones del espacio aéreo a fin de satisfacer las necesidades de los usuarios del espacio aéreo.

Gestión del tránsito aéreo (ATM). Gestión dinámica e integrada del tránsito aéreo y del espacio aéreo, (incluidos los servicios de tránsito aéreo, la gestión del espacio aéreo y la gestión de la afluencia del tránsito aéreo) en condiciones de seguridad, economía y eficiencia, mediante el suministro de instalaciones y servicios sin límites perceptibles y en colaboración con todas las partes e incorporando funciones basadas en tierra y a bordo.

Iniciativas del Plan mundial (GPI). Están diseñadas para apoyar la planificación y ejecución de los objetivos de performance en las regiones de la OACI.

Navegación basada en la performance (PBN). Requisitos para la navegación de área basada en la performance que se aplican a las aeronaves que realizan operaciones en una ruta ATS, en un procedimiento de aproximación por instrumentos o en un espacio aéreo designado.

Normas y métodos recomendados (SARPS). El Consejo adopta las normas y métodos recomendados de conformidad con los Artículos 54, 37 y 90 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional y se definen como sigue:

Norma. Una norma es una especificación relativa a características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimientos, cuya aplicación uniforme se reconoce como necesaria para la seguridad operacional o la regularidad de la navegación aérea internacional y que los Estados contratantes deberán cumplir de conformidad con el Convenio; en caso de que sea imposible el cumplimiento, es obligatorio notificar al Consejo con arreglo al Artículo 38 del Convenio.

Método recomendado. Un método recomendado es una especificación relativa a características físicas, configuración, material, performance, personal o procedimiento, cuya aplicación uniforme se considera conveniente para la seguridad operacional, regularidad o eficiencia de la navegación aérea internacional, que los Estados contratantes tratarán de cumplir, de conformidad con el Convenio.

Piloto a distancia. Persona que opera a distancia los controles de vuelo de una aeronave pilotada a distancia durante el vuelo.

Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS). Procedimientos aprobados por el Consejo, que incluyen en general procedimientos operacionales que no se consideran suficientemente maduros como para adoptarlos como normas y métodos recomendados internacionales, o textos más permanentes que no son apropiados o son demasiado detallados como para incluirlos en un Anexo.

Procedimientos suplementarios regionales (SUPPS). Procedimientos operacionales que complementan los Anexos y los PANS, elaborados en gran medida a través de las reuniones regionales de navegación aérea de la OACI, para satisfacer las necesidades de una región específica de la OACI. Tratan cuestiones relacionadas con la seguridad operacional y la regularidad de la navegación aérea internacional. Se publican en un documento único para todas las regiones. Los Procedimientos suplementarios regionales de la OACI (SUPPS) constituyen parte del plan de navegación aérea preparado por las conferencias regionales de navegación aérea (RAN) para satisfacer aquellas necesidades de determinadas áreas que no están incluidas en las disposiciones de carácter mundial. Complementan la exposición de requisitos en cuanto a instalaciones y servicios contenidos en las publicaciones del plan de navegación aérea.

Proceso colaborativo de toma de decisiones (CDM). Proceso según el cual todas las decisiones sobre la ATM, salvo las decisiones tácticas de ATC, se basan en el intercambio de toda la información pertinente para las operaciones de tránsito entre las partes civiles y militares.

Región de información de vuelo (FIR). Espacio aéreo de dimensiones definidas dentro del cual se facilitan los servicios de información de vuelo y de alerta.

Ruta condicional (CDR). Ruta ATS no permanente, o parte de ella, que puede planificarse y usarse en condiciones especiales.

Seguridad de la ATM. La contribución del sistema ATM en la protección de la aviación civil, la seguridad y la defensa nacional, la aplicación de la ley y la protección del sistema de ATM contra las amenazas a la seguridad y las vulnerabilidades.

Servicios de tránsito aéreo (ATS). Expresión genérica que se aplica, según el caso, a los servicios de información de vuelo, alerta, asesoramiento de tránsito aéreo, control de tránsito aéreo (servicios de control de área, control de aproximación o control de aeródromo).

Servicios de aduanas y protección de fronteras (CBP). Protegen el Estado impidiendo la entrada ilegal de personas y bienes, facilitando al mismo tiempo los viajes y el comercio legítimos.

Sistema de aeronave no tripulada (UAS). Aeronave y sus elementos asociados operada sin piloto a bordo.

Sistema de aeronave pilotada a distancia (RPAS). Conjunto de elementos configurables compuestos por una aeronave pilotada a distancia, su(s) estación(es) de pilotaje a distancia, los enlaces requeridos de mando y control, y cualquier otro elemento del sistema que se requiera en algún momento durante la operación de vuelo.

Sistema de gestión del tránsito aéreo. Sistema que proporciona ATM mediante la integración de recursos humanos, información, tecnología, instalaciones y servicios, en colaboración con el apoyo de comunicaciones, navegación y vigilancia basadas en tierra, aire y/o en el espacio.

Sistema mundial de navegación por satélite (GNSS). Sistema mundial de determinación de la posición y la hora que incluye una o más constelaciones de satélites, receptores de aeronave y vigilancia de la integridad del sistema con el aumento necesario en apoyo de la performance de navegación requerida en la operación prevista.

Uso flexible del espacio aéreo (FUA). Concepto de gestión del espacio aéreo basado en el principio de que el espacio aéreo no debe designarse como exclusivamente militar o civil, sino como un espacio continuo en el que se satisfagan al máximo posible los requisitos de todos los usuarios.

Zona peligrosa. Espacio aéreo de dimensiones definidas en el cual pueden desplegarse en determinados momentos actividades peligrosas para el vuelo de las aeronaves.

Zona prohibida. Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está prohibido el vuelo de las aeronaves.

Zona restringida. Espacio aéreo de dimensiones definidas sobre el territorio o las aguas jurisdiccionales de un Estado, dentro del cual está restringido el vuelo de las aeronaves, de acuerdo con determinadas condiciones especificadas.

1 **Preámbulo**

1.1 **Objetivo**

1.1.1 El Texto de Orientación para la Implantación del Uso Flexible del Espacio Aéreo en la Región Sudamericana de la OACI (Texto de Orientación FUA/SAM) ha sido elaborado con la finalidad que los Estados de la Región dispongan de los procedimientos aplicables a nivel regional, de forma armonizada.

1.1.2 En el desarrollo del Texto de Orientación se han tenido en consideración las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional en esta materia, el Plan Mundial de Navegación Aérea (Doc. 9850) y los lineamientos señalados en el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM-PBIP) donde se indica que el uso óptimo, equilibrado y equitativo del espacio aéreo por parte de usuarios civiles y militares, se verá facilitado mediante la coordinación estratégica y la interacción dinámica, permitiéndose de esta manera la implantación de trayectorias óptimas de vuelos, reduciendo los costos operativos de los usuarios del espacio aéreo y al mismo tiempo protegiendo el medio ambiente.

1.2 **Alcance**

1.2.1 El Texto de Orientación FUA/SAM, ha sido elaborado para ser utilizado por los Estados SAM en las FIR bajo su responsabilidad, considerando las mejoras operacionales y las iniciativas relacionadas con la optimización del espacio aéreo a corto y mediano plazo y particularmente en seguimiento del Programa de optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM.

2 **Antecedentes mundiales**

2.1 El Anexo 2, - *Reglamento del aire*, contiene normas relativas al vuelo y a maniobras de las aeronaves en el ámbito del Artículo 12 del Convenio y disposiciones para la coordinación con las autoridades militares por razones de integridad y soberanía territorial de un Estado, mientras que el Anexo 11 -*Servicios de Tránsito Aéreo*, contiene disposiciones referidas a la necesidad de coordinar con las autoridades o dependencias militares, principalmente en la medida en que las actividades de las aeronaves de Estado puedan afectar las operaciones civiles y viceversa.

2.2 Asimismo, Los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo* (PANS-ATM, Doc. 4444), contiene procedimientos aplicables a otras contingencias en vuelo tales como aeronaves extraviadas o no identificadas, que requieren coordinación con las autoridades militares y allí también se detallan procedimientos para la ejecución de operaciones militares especiales.

2.3 También se encontrará información relacionada a los requerimientos de coordinación entre dependencias militares y de los servicios de tránsito aéreo en el *Manual sobre las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles* (Doc. 9554) y en el *Manual de planificación de los servicios de tránsito aéreo* (Doc. 9426).

2.4 El *Plan mundial de navegación aérea* (Doc. 9750) por su lado, propone 23 iniciativas (GPI) orientadas a la implantación del Concepto operacional ATM. La GPI 1 se refiere precisamente al “*Uso flexible del espacio aéreo*” (**APÉNDICE B**)

Nota: A la luz de la nueva metodología sobre Mejoras por bloques del sistema de aviación (ASBU) impulsada por la OACI, el Plan mundial de navegación aérea será actualizado y las actuales iniciativas del plan global (GPI) estarán insertos en los diferentes módulos de cada uno de los bloques propuestos en esta metodología.

2.5 El *Concepto Operacional Mundial de Gestión del Tránsito Aéreo de la OACI* (Doc. 9854) describe los servicios que se requerirán para operar el sistema del tránsito aéreo mundial en el futuro próximo y más allá y señala los requisitos para dar más flexibilidad a los usuarios, maximizar la eficiencia y aumentar la capacidad del sistema, y al mismo tiempo aumentar la seguridad operacional. Partes integrales de esos elementos son la interoperabilidad y las operaciones de los sistemas militares.

2.6 El *Apéndice O de la Resolución de la Asamblea A 37-15: Declaración consolidada de criterios permanentes y prácticas correspondientes de la OACI relacionados con la navegación aérea* (**APÉNDICE B**

2.7 se refiere específicamente a la coordinación y cooperación entre el tránsito aéreo civil y el militar. Allí se reconoce que el espacio aéreo es un recurso común de la aviación civil y de la aviación militar y que un gran número de instalaciones y servicios de navegación aérea están a disposición y son utilizados tanto por la aviación civil como por la aviación militar.

2.8 En la resolución se expresa, entre otros aspectos, que la utilización conjunta del espacio aéreo y de ciertas instalaciones y servicios por la aviación civil y militar se dispondrá de tal forma que permita lograr la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la aviación civil y satisfacer los requisitos del tránsito aéreo militar y alienta a la divulgación de las mejores prácticas, y a realizar las actividades de seguimiento necesarias aprovechando el éxito del *Foro de gestión del tránsito aéreo mundial sobre la cooperación cívico-militar* (2009) con el apoyo de las partes civiles y militares.

2.9 El Foro reconoció que la mayoría de las regiones de la OACI había progresado mucho en la gestión del espacio aéreo y en la cooperación cívico-militar; sin embargo, se reconoció que era necesario seguir mejorando la cooperación entre las autoridades, y con los proveedores de servicios de navegación aérea. Se sugirió que en las reuniones, seminarios y otros eventos pertinentes de la OACI participaran representantes militares como parte de las delegaciones de los Estados, a fin de fomentar la cooperación.

2.10 Al resumir los resultados del Foro, se declaró lo siguiente:

- a) La paz y la estabilidad son condiciones esenciales para el desarrollo social y económico;
- b) La confianza y el entendimiento mutuos son requisitos primordiales para la colaboración entre las autoridades civiles y las autoridades militares;
- c) La seguridad operacional, la protección de la aviación y la eficiencia son valores civiles y militares comunes;
- d) Para la aviación civil, eficiencia significa mayor capacidad, menos demoras, y reducción de los costos, del consumo de combustible y de las emisiones;
- e) Para la aviación militar, eficiencia significa eficacia de las misiones (en tiempos de paz y de crisis) y entrenamiento realista, junto con mayor capacidad, menos demoras, y reducción de los costos, del consumo de combustible y de las emisiones;

- f) La cooperación y la coordinación requieren comunicación;
- g) La cooperación cívico-militar es esencial a nivel nacional, regional e internacional;
- h) El espacio aéreo es continuo y es un recurso común limitado para todos los usuarios civiles y militares;
- i) El mayor conocimiento y aplicación de principios de uso flexible del espacio aéreo constituyen una buena base para la coordinación cívico-militar de la ATM;
- j) El inter-funcionamiento cívico-militar es esencial para optimizar el uso seguro y eficiente del espacio aéreo para todos los usuarios, y la comunidad global de la aviación debe solucionar debidamente las brechas;
- k) La integración de los UAS es un reto y al mismo tiempo una oportunidad para el crecimiento del sistema de aviación;
- l) La cooperación y coordinación cívico-militares son indispensables, tanto en situaciones de paz como de crisis;
- m) Se necesita un enfoque global cívico-militar para la seguridad de la aviación y para la gestión de incidentes, teniendo en cuenta las experiencias positivas que pueden contribuir a mejorar el sistema;
- n) Se requieren mayores esfuerzos, no sólo en el contexto del uso flexible del espacio aéreo, sino también de las normas y procedimientos compatibles y de la inter-operabilidad mundial de los sistemas ATM; y
- o) Una buena colaboración exige comunicación, educación, buenas relaciones y confianza

2.11 Finalmente, y como respuesta a los acuerdos alcanzados en el Foro de gestión del tránsito aéreo mundial sobre la cooperación cívico-militar de 2009, la OACI junto con expertos civiles y militares elaboró la Circular 330-AN/189 que contiene orientaciones y ejemplos de buenas prácticas en la cooperación cívico-militar y se reconoce que el tránsito aéreo civil en crecimiento y el tránsito aéreo militar en misiones se beneficiarían considerablemente con una utilización más flexible del espacio aéreo y recomienda y orienta sobre las mejores prácticas en la cooperación cívico-militar que podrían ser adoptadas por los Estados.

3 **Antecedentes regionales**

3.1 La Cooperación y coordinación Civil Militar en la Región Sudamericana se ha basado tradicionalmente en el desarrollo del diálogo entre las autoridades civiles y militares, con la finalidad de buscar una mejor utilización del espacio aéreo para ambos, y mejorar la cooperación en la utilización e integración, allí donde sea posible, de sus respectivas instalaciones de control del tránsito aéreo.

3.2 Los Estados que conforman la Región Sudamericana, tomando en cuenta las disposiciones del Plan mundial de navegación aérea, el Concepto operacional ATM y las Conclusiones

del Grupo Regional de Planificación y Ejecución para las Regiones Caribe y Sudamérica (GREPECAS), elaboró el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM-PBIP), plan que fue aprobado para su aplicación regional mediante la *Conclusión RAAC/12-1 Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)* de la Duodécima Reunión de Directores de Aviación Civil (RAAC/12) de la Región SAM llevada a cabo en Octubre de 2011 (**APÉNDICE C**

3.3 De las brechas identificadas del actual sistema se destaca la falta de una política y de procedimientos para el uso flexible del espacio aéreo, dificulta el diseño y la gestión del espacio aéreo, no permitiendo la aplicación de una estructura óptima de espacio aéreo y de la utilización de trayectorias óptimas de vuelo y como limitaciones se han identificado la existencia de espacios aéreos reservados de carácter permanente, principalmente para fines militares y la planificación inadecuada del espacio aéreo no permite los vuelos directos entre aeropuertos de origen – destino y/o pares de ciudades.

3.4 El período considerado por el ANIP PB SAM se extiende del año 2012 hasta el año 2018 y la evolución prevista está basada en Iniciativas del Plan Mundial que se aplican a las operaciones en ruta, operaciones en TMA y operaciones aéreas en general.

3.5 La planificación en el campo ATM se ha basado sobre siete aspectos globales para los cuales se han desarrollado sus respectivos Formularios relativo al marco de rendimiento (PFF), siendo uno de esos aspectos el Uso Flexible del Espacio Aéreo que se ha identificado como (PFF SAM/ATM 04 **APÉNDICE D**

3.6). Esta actividad ha identificado los siguientes beneficios para la comunidad ATM que deberían ser alcanzados a través de las actividades operacionales y técnicas alineadas con este objetivo de rendimiento:

- a) La mejora a la coordinación y cooperación civil/militar refuerza la seguridad en el espacio aéreo;
- b) Permite una estructura de rutas ATS más eficiente, reduciendo las millas voladas y el consumo de combustible y, consecuentemente, las emisiones de CO² en la atmosfera;
- c) Aumenta la capacidad del espacio aéreo; y
- d) Mayor disponibilidad del espacio aéreo reservado, en horarios donde no hay actividades de los usuarios de esos espacios aéreos.

Nota: A la luz de la nueva metodología sobre *Mejoras por bloques del sistema de aviación* (ASBU) impulsada por la OACI, la Región SAM tendrá que actualizar el SAM ANIP-PB así como los PFF que serán sustituidos por los Formularios de reporte de navegación aérea (ANRF)

3.7 Como parte de las actividades regionales y con el fin de mejorar la coordinación y cooperación Civil/Militar y en respuesta a la Resolución de la Asamblea A 37-15, la OACI organizó el Seminario sobre Coordinación y Cooperación Civil/Militar y aplicación del uso flexible del espacio aéreo en las Regiones NAM, CAR y SAM que se llevó a cabo del 16 al 19 de Agosto de 2011, en la ciudad de Lima, Perú.

3.8 Este seminario contó con autoridades civiles y militares que tuvieron la oportunidad de intercambiar puntos de vista, recibir información valiosa de las actividades que se están desarrollando a

nivel mundial y como resultado de las discusiones, se elaboraron una serie de recomendaciones que deberían ser aplicadas por los Estados y la OACI según sea apropiado:

- a) Se apoya la realización del evento de seguimiento del Foro Mundial de Cooperación Civil-Militar (2009);
- b) El seminario solicitó a la OACI coordinar la elaboración de textos de orientación regionales sobre cooperación civil-militar para las Regiones CAR/SAM;
- c) Se recomienda hacer arreglos de trabajo civil-militar a nivel regional;
- d) Se alienta a los Estados a aplicar los principios del Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) (ref. Anexo 11 —Servicios de Tránsito Aéreo, Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea —Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM, Doc 4444) y Circular 330-An/189 Cooperación Civil-Militar en la Gestión del Tránsito Aéreo);
- e) Se solicita a la OACI elaborar material de orientación sobre el Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA);
- f) Se recomienda la participación de las autoridades militares en las reuniones de la OACI (ref. Resolución A37-15, Apéndice O: Coordinación y Cooperación del Tránsito Aéreo Civil y Militar);
- g) Se solicita a las Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI organizar un Taller sobre Manejo de Crisis ATM; y
- h) Los Estados de las Regiones CAR/SAM, en la medida de lo posible, deberían establecer una oficina de enlace para la coordinación civil-militar dentro de sus Departamentos de Aviación Civil, a fin de facilitar la coordinación entre los sectores civil y militar.

4 **Fundamentación**

4.1 A medida que las economías mundiales crecen, la demanda de transporte aéreo se multiplica, por ende, la capacidad del espacio aéreo y de los aeropuertos debe aumentar para hacer frente a esta demanda. Los métodos tradicionales de aumentar la capacidad han alcanzado el fin de sus posibilidades por lo tanto será necesarios nuevos métodos y conceptos mejorados para aprovechar al máximo la capacidad existente y aumentarla cuando sea posible.

4.2 En el contexto del Concepto operacional ATM, la gestión del espacio aéreo (ASM) es el proceso mediante el cual se seleccionan y se aplican opciones de uso del espacio aéreo para satisfacer las necesidades de los usuarios. El objetivo de la ASM es lograr el uso más eficiente del espacio aéreo teniendo en cuenta las necesidades reales y, cuando sea posible, evitar la segregación permanente del espacio aéreo.

4.3 Existen variados y a veces contradictorios intereses sobre el uso del espacio aéreo por lo que la ASM es un ejercicio complejo. Asimismo, existen actividades que requieren que se les reserve cierto volumen del espacio aéreo para su uso exclusivo o especial (SUA) durante determinados períodos de tiempo, debido a las características de su perfil de vuelo, a la importancia de sus operaciones o a los

riesgos que entrañan las operaciones a realizarse en dicho espacio y a la necesidad de separarlas de manera efectiva y segura de otros tipos de actividades aéreas.

4.4 La gestión del espacio aéreo debe basarse en los siguientes principios y estrategias:

- a) todo el espacio aéreo disponible debería manejarse de manera flexible;
- b) los procesos de gestión del espacio aéreo deberían incorporar trayectorias de vuelo dinámicas y ofrecer soluciones operacionales óptimas;
- c) cuando las condiciones exijan la segregación basados en distintos tipos de operaciones y/o aeronaves, la extensión, forma y franjas horarias de ese espacio aéreo deben determinarse de manera que se minimice el impacto en las operaciones;
- d) el uso del espacio aéreo debe coordinarse y supervisarse para atender los requisitos divergentes de todos los usuarios y reducir al mínimo las limitaciones operacionales;
- e) las reservas del espacio aéreo deben planificarse con antelación, haciendo cambios dinámicamente cuando sea posible. El sistema también debe poder atender requisitos imprevistos de última hora; y
- f) la complejidad de las operaciones puede limitar el grado de flexibilidad.
- g) de acuerdo a los lineamientos establecidos en el PBIP SAM, el uso óptimo, equilibrado y equitativo del espacio aéreo por parte de usuarios civiles y militares, se verá facilitado mediante la coordinación estratégica y la interacción dinámica, permitirá el establecimiento de trayectorias óptimas de vuelos, reduciendo al mismo tiempo los costos operativos de los usuarios del espacio aéreo.

4.5 La utilización flexible del espacio aéreo también debe incluir el espacio aéreo sobre alta mar en la jurisdicción de la FIR considerada sin perjuicio de los derechos y obligaciones contraídos por los Estados miembros en virtud del Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago) de 7 de diciembre de 1944 y sus anexos.

5 Principios rectores básicos en la coordinación y cooperación civil militar

5.1 El concepto de utilización flexible del espacio debería tener en cuenta básicamente los siguientes principios rectores:

- a) la coordinación y cooperación entre las autoridades civiles y militares se organizará a nivel de gestión estratégica, pre-táctica y táctica mediante el establecimiento de Cartas de Acuerdo operacionales y/ o procedimientos especiales para determinada actividad, encaminados a aumentar la seguridad y la capacidad del espacio aéreo y a mejorar la eficacia y flexibilidad de las operaciones aéreas;

- b) se deberá establecer y mantener la coherencia entre la gestión del espacio aéreo, la gestión de la afluencia del tránsito aéreo y las funciones de los servicios de tránsito aéreo con el fin de asegurar una eficiente planificación, distribución y utilización a todos los usuarios en los tres niveles de gestión del espacio aéreo (estratégico, pre-táctico y táctico);
- c) la reserva de espacio aéreo para uso exclusivo o específico de determinadas categorías de usuarios tendrá carácter temporal, se aplicará sólo durante períodos de tiempo limitados en función de la utilización real y se prescindirá de ella en cuanto cese la actividad que la haya motivado y seguirá los procedimientos establecidos en los Documentos y Anexos OACI así como los que se prescriban en las Cartas de Acuerdo Operacionales y/o de procedimientos especiales.
- d) las dependencias y usuarios de servicios de tránsito aéreo harán el mejor uso posible del espacio aéreo disponible,
- e) la coordinación y las decisiones tomadas colaborativamente entre las unidades ATS, ATFM, y la gestión del uso flexible del espacio aéreo debe ser consistente y permanente en las fases estratégica, pre-táctica y táctica de la gestión del espacio aéreo; y
- f) se deberían asignar los recursos adecuados para una efectiva aplicación del concepto de uso flexible del espacio aéreo, teniendo en cuenta tanto las necesidades civiles como las militares.

6 **Lineamientos generales para la aplicación del concepto FUA**

6.1 Los Estados SAM deberían establecer políticas en el uso de espacios aéreos reservados en forma temporal o permanente, a fin de evitar, al máximo posible, la adopción de restricciones al espacio aéreo.

6.2 El proceso de implantación del Uso Flexible del Espacio Aéreo debería iniciarse con la evaluación de los espacios aéreos restringidos, prohibidos y peligrosos que afectan o pudieran afectar a la circulación aérea. Para ese fin en el presente documento se hace un análisis inicial desde el punto de vista regional.

6.3 Si aún no lo han hecho, los Estados deberían implementar Comités de Coordinación y Cooperación Civil/Militar o un órgano similar, que tendrá la finalidad de evaluar los diferentes problemas de gestión del espacio aéreo y control de tránsito aéreo que de alguna manera afecte a las actividades civiles y militares.

6.4 La autoridad aeronáutica correspondiente debería alentar la elaboración de las necesarias cartas de acuerdo operacionales entre las dependencias ATS y las dependencias militares u otros usuarios, para la utilización dinámica y flexible del espacio aéreo, evitándose la restricción al uso del espacio aéreo, atendiendo así a las necesidades de todos los usuarios.

6.5 En los casos que sea inevitable la restricción del espacio aéreo, las cartas de acuerdo deberían contemplar que la activación del espacio aéreo reservado no se extienda más allá del tiempo necesario. Para ello, será necesario desarrollar trayectorias que permitan el re-enrutamiento dinámico de las aeronaves con el fin de evitar estos espacios aéreos.

6.6 Las trayectorias mencionadas deberían ser publicadas en la AIP, a fin de alertar a los usuarios de la necesidad de considerar dichos posibles desvíos en la planificación del vuelo.

6.7 Deben adoptarse medidas adecuadas para mejorar la eficacia de la gestión de afluencia de tránsito aéreo, con el fin de prestar asistencia a las dependencias operativas existentes, con el fin de garantizar unas operaciones de vuelo eficientes.

6.8 La implantación del FUA necesita el convencimiento de los usuarios de los espacios aéreos reservados, principalmente las autoridades militares de los Estados involucrados, asegurando que sus necesidades serán atendidas, independientemente de la aplicación de restricciones al espacio aéreo. De esta forma, será esencial la realización de seminarios/reuniones con dichas autoridades, a fin de demostrar la importancia del uso optimizado del espacio aéreo.

7 **Políticas nacionales para la aplicación del concepto FUA**

7.1 El FUA es un concepto de gestión del espacio aéreo basado en el principio que el espacio aéreo no debe designarse como exclusivamente militar o civil, sino como un espacio continuo en el que se satisfagan al máximo posible los requisitos de todos los usuarios.

7.2 La aplicación efectiva y armonizada de la utilización flexible del espacio aéreo en el volumen del espacio aéreo considerado requiere de normas precisas y dinámicas de coordinación civil-militar que tengan en cuenta las necesidades de todos los usuarios y la naturaleza de sus diversas actividades evitando al máximo la reserva permanente de espacios aéreos y optimizando su uso flexible, sin perjuicio de las prerrogativas y responsabilidades de los Estados miembros en el ámbito de la defensa.

7.3 Para llevar a cabo lo anterior, la eficacia de los procedimientos de coordinación civil-militar debe basarse en normas y procedimientos que permitan un uso eficiente del espacio aéreo a todos sus usuarios, que deben reflejarse en Cartas de Acuerdo Operacionales entre las autoridades militares y los Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) y en algunos principios rectores básicos.

7.4 El objetivo de establecer políticas comunes entre los Estados de la Región Sudamericana responde a la necesidad de garantizar una aplicación uniforme y armonizada de las disposiciones sobre la adopción del concepto del uso flexible del espacio aéreo.

7.5 Los Estados deberían incluir en su normativa nacional, si aún no lo han hecho, texto relativo a la aplicación del concepto de uso flexible del espacio aéreo. La finalidad de reglamentar el FUA es apoyar el concepto de un espacio aéreo operativo cada vez más integrado en el marco de la política común de transportes y establecer los procedimientos comunes de configuración, planificación y gestión que garanticen el desarrollo eficaz y seguro de la gestión del tránsito aéreo.

7.6 La normativa debería reforzar la necesidad de la coordinación y cooperación entre las autoridades civiles y militares, especialmente para la asignación y la utilización eficaz del espacio aéreo con fines militares, incluidos los criterios y principios que deben regir dicha asignación y utilización, especialmente su apertura a los vuelos civiles.

7.7 Debería ser incluida en la normativa nacional una cláusula de salvaguarda a fin de permitir a los Estados suspender la aplicación de la norma en caso de exigencias militares nacionales. En el **APÉNDICE E**

7.8 como referencia un modelo de norma nacional.

8 **Análisis sobre el uso y gestión de las Zonas Restringidas, Prohibidas, Peligrosas y de uso especial**

8.1 Para alcanzar una red de rutas ATS integral que responda a los intereses de todos los usuarios, incluyendo la aviación comercial, militar, general, deportiva y los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), será necesario analizar la totalidad de las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas que han sido implementadas en cada Estado, con el fin de aplicar el concepto del uso flexible del espacio aéreo.

8.2 Esta labor no pretende que se eliminen o reduzcan arbitrariamente los espacios aéreos de uso especial asignados, sino más bien, a través de la aplicación de toma de decisiones en colaboración (CDM), buscar las mejores opciones que puedan satisfacer a todos los usuarios del espacio aéreo y asegurar que las necesidades planteadas sean atendidas, independientemente de la aplicación de restricciones al espacio aéreo.

8.3 Los Estados deberían analizar las diferentes situaciones en las cuales sea necesario, debido a la seguridad en las operaciones, establecer procedimientos o Cartas de Acuerdo con el fin de evitar la gestión táctica del espacio aéreo ya que esto implica para el Servicio de Control exclusivamente tomar decisiones en tiempo real. Si bien la gestión táctica debe estar contemplada en todo plan de acción, ésta debería ser la última herramienta a utilizar, ya que no es posible aplicar la solución más adecuada cuando el tiempo es escaso y los datos a tener en cuenta son variados.

8.4 Se identificó la existencia de espacios aéreos reservados de carácter permanente, principalmente para fines militares; que podrían de cierta manera impedir la planificación adecuada del espacio aéreo no permitiendo los vuelos directos entre aeropuertos de origen – destino y/o pares de ciudades y, asimismo, operaciones en niveles de vuelo y/o velocidades inadecuadas que no facilitan a las aeronaves mantener los perfiles óptimos de vuelo y también como punto importante en demoras en tierra y/o en ruta relacionadas con el sistema.

8.5 Los Estados SAM deberían establecer políticas en el uso de espacios aéreos reservados en forma temporal o permanente, a fin de evitar, al máximo posible, la adopción de restricciones al espacio aéreo, así como considerar e integrar en su sistema de navegación aérea, los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS), lo cual agrega un nuevo componente al sistema aeronáutico que debería empezar a tenerse en cuenta.

8.6 Existe un alto porcentaje de espacios aéreos de uso especial que deberían ser analizados en el contexto de la cooperación Civil/Militar por cada Estado en forma particular. En la Región hay publicadas 124 zonas prohibidas, 421 zonas restringidas, 41 zonas peligrosas y 83 zonas especiales incluyendo áreas volcánicas y otras como áreas especiales para deporte aéreo y actividades recreativas (**APÉNDICE F**).

8.7 A fin de proceder a evaluar las Zonas Restringidas, Prohibidas, Peligrosas y de uso especial, los Estados podrían utilizar como modelo el formulario que figura en el **APÉNDICE G**

8.8 .

8.9 El objetivo del formulario es identificar el tipo de zona o espacio aéreo de uso especial, la dimensión lateral en kilómetros cuadrados y dimensión vertical con límite superior e inferior, el período de uso, la naturaleza de la actividad, el organismo o ente responsable de la activación de la zona; el impacto sobre el diseño actual del espacio aéreo y finalmente, si la planificación podría verse potencialmente afectada por la zona.

Establecimiento de Comité de Coordinación y Cooperación Civil/Militar

9.1 Las Normas y Métodos Recomendados (SARPs) de la OACI, las Recomendaciones y Conclusiones de diferentes eventos que han sido aprobadas para su aplicación regional en materia de coordinación y cooperación Civil/Militar, están orientadas para una cooperación mutua entre autoridades civiles y militares, sin embargo no en todos los Estados existe un Comité formal de Coordinación y Cooperación Civil/Militar.

9.2 Con el objetivo de garantizar la aplicación del FUA, cada Estado debería crear un Comité de Coordinación y Cooperación Civil/Militar, o un órgano similar, a fin de evaluar las oportunidades de utilización de los Espacios Aéreos de Uso Especial (SUA). Es importante resaltar que el éxito de esa iniciativa depende que el comité tenga el poder de garantizar el uso del espacio aéreo a todos los usuarios, de acuerdo con sus necesidades específicas, mientras que se evita, al máximo posible, la reserva permanente de espacios aéreos, que llevaría a un uso limitado del espacio aéreo cuando éste no esté siendo utilizado.

9.3 Estos Comités de Coordinación y Cooperación Civil/Militar permiten asegurar a todos los niveles la coordinación de las decisiones relativas a problemas civiles y militares de gestión del espacio aéreo y control de tránsito aéreo y son esenciales para la implantación de una red de rutas ATS que responda a los actuales requerimientos de los usuarios del espacio aéreo.

9.4 En los Comités de Coordinación y Cooperación Civil/Militar deberían participar representantes de la aviación civil, militar y otros usuarios del espacio aéreo como sea necesario.

9.5 A fin que esos Comités de Coordinación y Cooperación Civil/Militar se establezcan, es necesario que las administraciones de aviación civil propongan los términos de referencia u objetivos del citado Comité y posteriormente acordar un programa de trabajo que sería elaborado en base a dichos términos de referencia. Entre otros, los Estados podrían considerar los siguientes aspectos:

- a) Lograr una coordinación civil y militar y un uso conjunto del espacio aéreo óptimo con el mayor grado de seguridad, regularidad y eficiencia del tránsito aéreo civil internacional;
- b) Establecer las políticas nacionales en relación al uso flexible del espacio aéreo (FUA);
- c) Analizar y disponer los enlaces necesarios entre las dependencias ATS civiles y las dependencias militares de defensa aérea pertinentes, a fin de asegurar diariamente la integración o segregación del tránsito aéreo civil y militar que opera en las mismas partes del espacio aéreo;
- d) Evaluar las disposiciones vigentes de la OACI en materia de cooperación y coordinación civil/militar;
- e) Examinar el uso especial del espacio aéreo con el objetivo de convalidar el uso real y obtener acuerdos de uso conjunto del espacio aéreo;
- f) Establecer los procedimientos necesarios para el uso conjunto y flexible del espacio aéreo;

- g) Elaborar y establecer las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles;
- h) Elaborar y firmar cartas de acuerdo operacional entre dependencias ATS civiles y militares para la gestión del tránsito en el espacio aéreo en cuestión;
- i) En caso sea necesario, mantener zonas prohibidas, restringidas y peligrosas asegurarse que las mismas estén en conformidad a los Anexos 2 y 15 y se apliquen los siguientes principios:
 - i) presten debida atención a la necesidad de no perjudicar el funcionamiento seguro y económico de las operaciones de aeronaves civiles;
 - ii) proporcionen dentro de la zona designada zonas intermedias adecuadas, en función de la hora y de la dimensión, a las actividades que hayan de realizarse;
 - iii) usen la terminología normalizada de la OACI para determinar las zonas;
- j) Analizar y determinar a intervalos regulares si sigue siendo necesario mantener zonas prohibidas, restringidas y peligrosas;
- k) Hacer los arreglos apropiados y desarrollar los procedimientos a aplicar para el establecimiento de una reserva temporal del espacio aéreo; y
- l) Otros aspectos que las autoridades civiles y militares consideren apropiado analizar en el contexto del Comité de Cooperación y Coordinación Civil/Militar o el organismo que estimen más conveniente.

9.6 A partir de la flexibilización del uso del espacio aéreo, obtenida en el Comité de Coordinación y Cooperación Civil/Militar, los planificadores del espacio aéreo de los Estados deberían desarrollar propuestas de implantación, realineación o eliminación de rutas, que influirían de manera significativa el desarrollo de la red de rutas ATS, teniendo en cuenta las oportunidades de ofrecer un mejor perfil de vuelo a los usuarios, así como una posible reducción en la complejidad del espacio aéreo.

9.7 El establecimiento de un Comité de Coordinación y Cooperación Civil/Militar para gestionar la aplicación del concepto del uso flexible del espacio aéreo es absolutamente necesario y el mismo debe ser gestionado teniendo en cuenta a todos los usuarios, aplicando principios rectores alineados con el concepto del uso flexible del espacio aéreo.

10 **Cartas de Acuerdo Operacionales entre dependencias ATS Civiles y Militares**

10.1 Tal como lo establece el Doc. PANS/ATM (Doc. 4444) en las Cartas de Acuerdo Operacionales entre dependencias ATS Civiles y Militares se podrán establecer los acuerdos y procedimientos previstos para una utilización flexible del espacio aéreo dónde debería especificarse entre otros, los siguientes puntos:

- a) Los límites horizontal y vertical del espacio aéreo de que se trate;
- b) la clasificación del espacio aéreo disponible para ser utilizado por el tránsito aéreo civil;

- c) las dependencias o autoridades responsables de la transferencia del espacio aéreo;
- d) las condiciones de transferencia del espacio aéreo a la dependencia ATC de que se trate;
- e) las condiciones de transferencia del espacio aéreo desde la dependencia ATC de que se trate;
- f) los períodos de disponibilidad del espacio aéreo;
- g) cualesquiera limitaciones en la utilización del espacio aéreo de que se trate; y
- h) cualesquiera otros procedimientos o información pertinentes.

Un ejemplo de Carta de Acuerdo Operacional entre autoridades Civiles y Militares se podrá encontrar en el **APÉNDICE H**

11 La gestión del espacio aéreo en el ámbito del FUA

11.1 El uso flexible del espacio aéreo es un concepto de gestión del espacio aéreo basado en el principio de acomodar a todos los usuarios de ese espacio tanto como sea posible, considerando comunicaciones efectivas, la cooperación y necesaria coordinación para garantizar la seguridad, la seguridad operacional, la eficiencia y sustentabilidad medioambiental

11.2 Este concepto incluye funciones de gestión del mismo, estratégica (Nivel 1), pre-táctica (Nivel 2) y táctica (Nivel 3), independientes entre sí, pero estrechamente vinculadas y que han de llevarse a cabo coordinadamente para asegurar un uso eficiente del espacio aéreo.

11.3 Cuando en un mismo espacio aéreo tienen lugar diversas actividades de aviación con necesidades también diversas, su coordinación ha de dirigirse a la realización segura de los vuelos y a un uso óptimo del espacio aéreo disponible.

11.4 La aplicación de este concepto en forma sistemática se debe tener en cuenta para la optimización de la red de rutas especialmente en la definición de escenarios en los que se implantan rutas no permanentes o condicionales.

11.5 Adicionalmente, algunas actividades SAR, ejercicios o acciones militares pueden requerir coordinación y cooperación conjunta de más de un estado en un determinado momento y la importancia de tener establecidos Comités de Coordinación y Cooperación Civil/Militar en cada estado adquiere más relevancia en estos casos.

11.6 El acompañamiento de las operaciones aéreas por las unidades de gestión de flujo de tránsito aéreo (ATFM) es imprescindible ya que permitirá proporcionar las condiciones necesarias para la mitigación de posibles efectos adversos para la Aviación Civil.

11.7 Gestión estratégica del espacio aéreo (Nivel 1)

11.7.1 Para asegurar una gestión estratégica del espacio aéreo en el ámbito del FUA, las dependencias civiles y militares que prestan servicios de tránsito aéreo deberían desempeñar como mínimo las siguientes funciones:

- a) garantizar la aplicación del concepto de utilización flexible del espacio aéreo en los niveles estratégico, pre-táctico y táctico;
- b) revisar con regularidad las necesidades de los usuarios;
- c) analizar y validar las actividades que precisen de reserva o restricciones del espacio aéreo;
- d) definir estructuras temporales del espacio aéreo y procedimientos que ofrezcan opciones múltiples de reserva y rutas;
- e) establecer criterios y procedimientos que permitan la creación y el uso de límites laterales y verticales ajustables del espacio aéreo necesario para aceptar diversas variaciones de trayectorias de vuelo y cambios a corto plazo en los vuelos;
- f) evaluar las estructuras del espacio aéreo nacional y la red de rutas con el fin de planificar estructuras y procedimientos flexibles del espacio aéreo;
- g) determinar las condiciones específicas en las que la responsabilidad de la separación de los vuelos civiles y militares recaerá en las dependencias civiles y militares ATS o en las dependencias militares de control;
- h) establecer y ofrecer a los usuarios estructuras de espacio aéreo en estrecha cooperación y coordinación con los Estados miembros limítrofes cuando las estructuras de espacio aéreo correspondientes tengan importantes repercusiones en el tránsito transfronterizo o en los límites de las regiones de información de vuelos con vistas a asegurar una utilización óptima del espacio aéreo a todos los usuarios;
- i) establecer mecanismos de consulta entre las personas u organismos y todas las partes y organizaciones interesadas para satisfacer debidamente las necesidades de los usuarios;
- j) incorporar desde el inicio de las fases de planificación e implantación del concepto FUA a las dependencias de gestión de flujo de tránsito aéreo (ATFM) correspondiente;
- k) desarrollar, evaluar y revisar los procedimientos, la coordinación y el funcionamiento de las operaciones dentro de la utilización flexible del espacio aéreo periódicamente;
- l) establecer mecanismos para almacenar los datos de las solicitudes, asignación y utilización real del espacio aéreo para su posterior análisis y para la planificación de actividades;
- m) asegurarse que se implementen y publiquen en tiempo y forma las áreas destinadas a entrenamiento, recreación, sectores ATC, red de rutas, procedimientos de llegada y salida coordinadamente con los requerimientos de todos los usuarios del espacio aéreo teniendo en cuenta los objetivos estratégicos de la OACI.

11.8 **Gestión pre-táctica del espacio aéreo (Nivel 2)**

11.8.1 Las dependencias civiles y militares deberían garantizar la introducción de sistemas de apoyo adecuados, preferencialmente automatizados, que permitan a la gestión de las operaciones de asignación de espacio aéreo comunicar a su debido tiempo la disponibilidad de espacio aéreo a todos los usuarios afectados, a las dependencias de gestión del espacio aéreo especiales si las hubiere, a los proveedores de servicios de tránsito aéreo y a todas las partes y organismos que corresponda.

11.8.2 Las dependencias militares de control y las dependencias de servicios de tránsito aéreo pertinentes se deben comunicar mutuamente todo cambio en la activación planificada del espacio aéreo de manera oportuna y eficiente y asegurarse de notificar a todos los usuarios afectados la situación efectiva del espacio aéreo.

11.9 **Gestión táctica del espacio aéreo (Nivel 3)**

11.9.1 La ASM táctica debería efectuarse a nivel de las dependencias ATS y dependencias militares de control. Es necesario para la seguridad operacional el establecimiento de procedimientos de coordinación y cooperación entre estas dependencias, de forma tal que permitan la comunicación directa de la información pertinente en tiempo real para resolver situaciones concretas de tránsito en un mismo volumen de espacio aéreo y adyacente en el que presten servicios controladores civiles y militares.

11.9.2 La información deberá estar a disposición de los controladores civiles y militares y de las dependencias militares de control mediante un pronto intercambio de datos de vuelo, incluidas la posición y la intención de vuelo de las aeronaves, en particular cuando lo exijan razones de seguridad.

11.9.3 Cuando controladores civiles y militares presten servicios en el mismo espacio aéreo, debería contarse con comunicaciones directas de alta fiabilidad entre las dependencias ATS civiles y militares para resolver situaciones concretas de tránsito. Si se requieren niveles mínimos de seguridad operacional, las dependencias civiles de ATC y las dependencias militares de control intercambiarán los datos de vuelo, incluida la posición y la intención de vuelo de las aeronaves.

Análisis post-operación (Nivel 4)

11.9.4 En la Región SAM se vió conveniente integrar en este proceso un nivel de análisis post operación, donde se evalúen las operaciones realizadas, las comunicaciones y las posibles brechas de seguridad operacional que se hubieran podido detectar para garantizar la mejora continua de la cooperación y coordinación civil-militar.

11.9.5 En este Nivel se puede crear un Registro de Informes que ayudará a los diferentes involucrados y a la parte de capacitación a enfocar las actividades conducentes a mejorar las operaciones.

12 Estructuras y procedimientos del espacio aéreo flexibles y adaptables

12.1 La Circular 330 -AN 189 al analizar este tema, expresa que un concepto FUA puede basarse en el potencial que ofrecen las estructuras y procedimientos flexibles y adaptables, que son especialmente apropiados para la asignación y el uso temporal de rutas condicionales, áreas reservadas temporalmente (TRA), áreas segregadas temporalmente (TSA) y áreas transfronterizas (CBA).

12.2 El concepto FUA entonces, complementa la organización del espacio aéreo con una serie de estructuras flexibles que se definen a continuación:

12.2.1 Ruta condicional (CDR): Ruta ATS no permanente (Ver Figura 1) o parte de ella, que puede planificarse y usarse en condiciones especiales. Según la disponibilidad prevista, las posibilidades de planificación de los vuelos y el nivel de actividad esperado de la posible TSA asociada, una ruta condicional puede dividirse en las siguientes categorías:

- a) Categoría uno (CDR1): planificable permanentemente;
- b) Categoría dos (CDR2): planificable no permanentemente; y
- c) Categoría tres (CDR3): no planificable.

12.2.2 Área reservada temporalmente (TRA): Una TRA (Ver Figura 1) es el espacio aéreo reservado temporalmente y asignado para el uso específico de un usuario, por un periodo de tiempo determinado, a través del cual pueden transitar otros vuelos bajo autorización de ATC.

12.2.3 Área segregada temporalmente (TSA): Una TSA (Ver Figura 1) es el espacio aéreo segregado y asignado temporalmente para el uso exclusivo de un usuario, durante un periodo de tiempo determinado, a través del cual no se permitirá el tránsito de otros vuelos.

12.2.4 Área transfronteriza (CBA): Una CBA (Ver Figura 2) es un espacio aéreo reservado o segregado, establecido sobre fronteras internacionales debido a requisitos operacionales específicos. Las CBA se establecen para fines de instrucción y entrenamiento militar y de otros vuelos operacionales en ambos lados de una frontera. Al no estar limitadas por fronteras nacionales, las CBA pueden definirse de modo que se beneficie tanto la aviación civil, como la militar. Las CBA, combinadas con el uso potencial de rutas condicionales que las atraviesen, mejoran la estructura del espacio aéreo en áreas fronterizas y contribuyen a mejorar la red de rutas ATS. Antes de establecer las CBA se requieren acuerdos políticos, jurídicos, técnicos y operacionales entre los Estados interesados. Los acuerdos formales para el establecimiento y utilización de las CBA deben tener en cuenta los aspectos de soberanía, defensa, legalidad, operaciones, medio ambiente y búsqueda y salvamento.

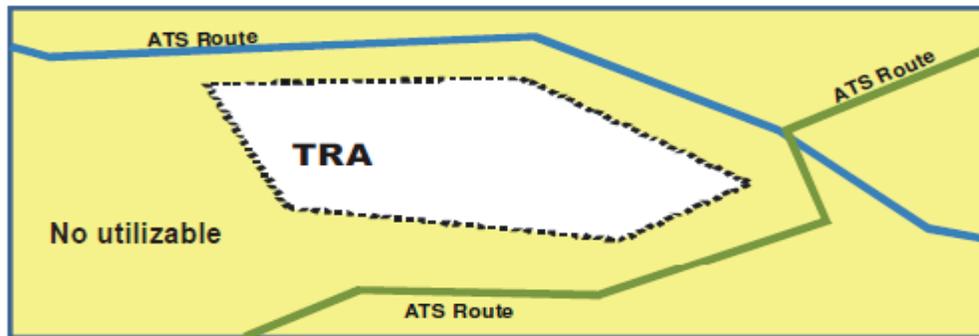
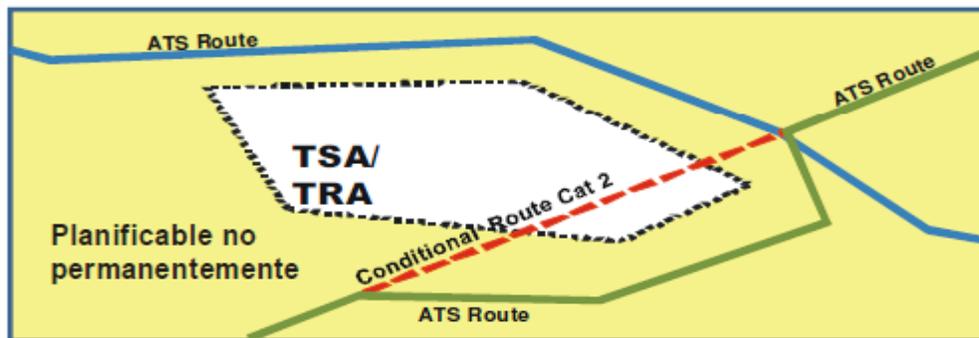
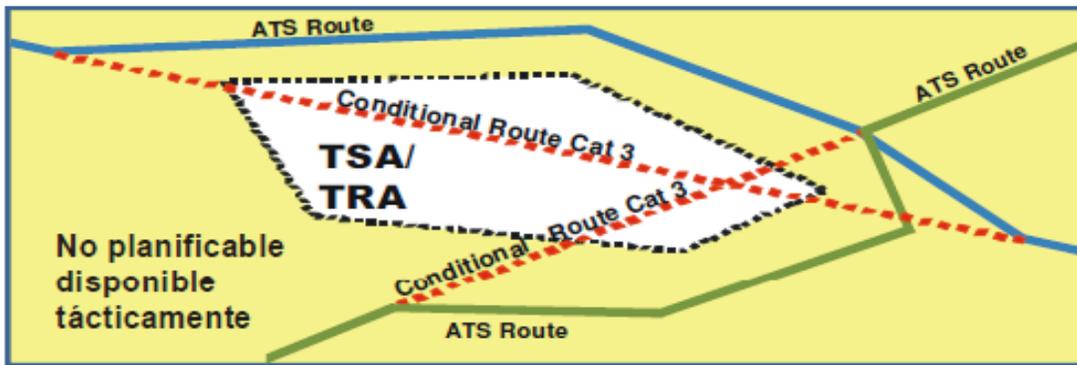
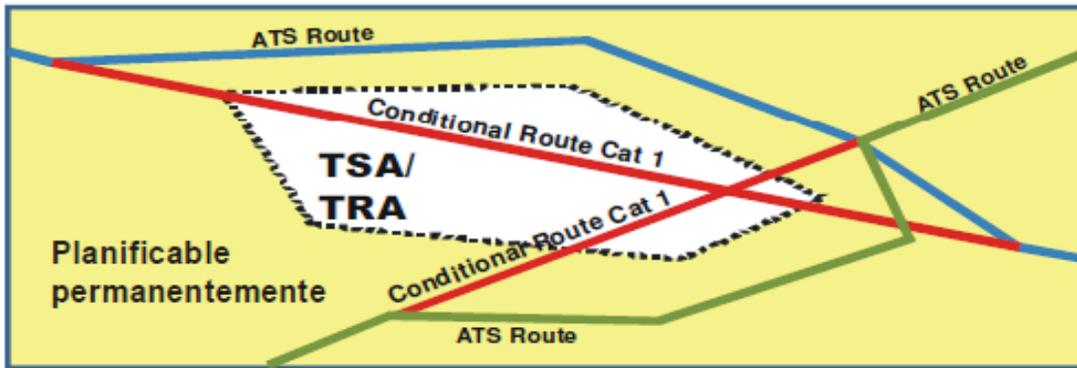


Figura 1

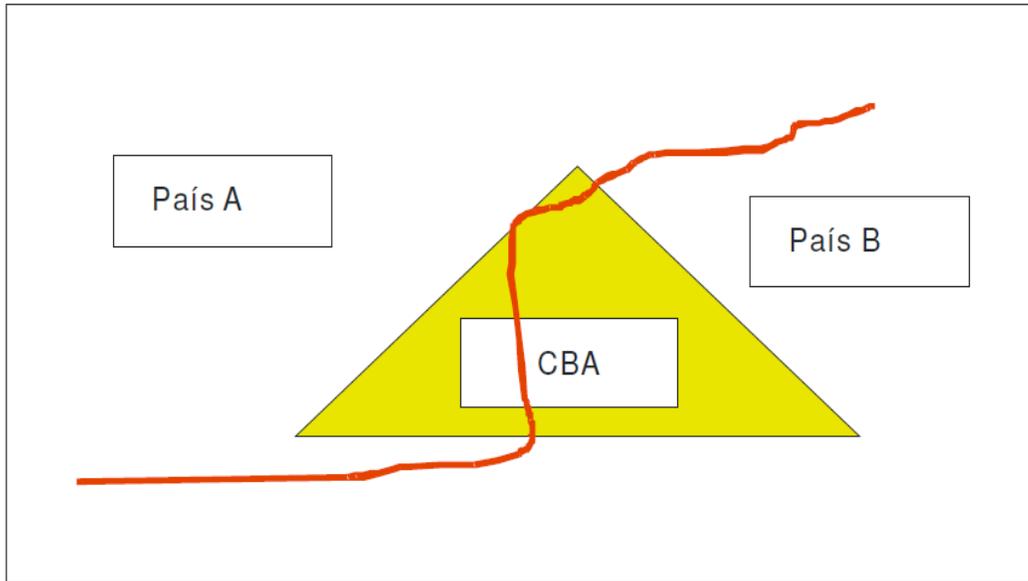


Figura 2

12.2.5 Célula de gestión de espacio aéreo (AMC): Es una unidad nacional mixta civil/militar que gestiona diariamente o cuando es requerido (en fase pretáctica) la asignación temporal del espacio aéreo en función de las peticiones realizadas por los usuarios (ACC, FMU/FMP, unidades gestoras de zonas militares y otras agencias acreditadas).

12.2.6 No existe experiencia en la Región Sudamericana con este tipo de rutas condicionales por lo tanto el establecimiento de modelos de empleo de rutas no permanentes debería ser evaluado a la luz de experiencias en otras partes del mundo y la Región debería tomar acciones al respecto así como también definir los criterios para definir los escenarios en que son aplicadas las rutas no permanentes.

12.2.7 Sería interesante que los Estados inicien la implantación adoptando algunos procedimientos que han sido utilizados en otras regiones para lo cual, en el **APENDICE I**

12.2.8 se incluyen conceptos y procedimientos en la Región Europea.

13 Evaluación de la seguridad operacional

13.1 Dentro del proceso de gestión de la seguridad operacional y antes de introducir cualquier cambio en la implantación de FUA, es importante que se lleve a cabo una evaluación de la seguridad en la que se incluya la determinación de situaciones peligrosas y el análisis y mitigación de los riesgos de acuerdo a los procedimientos SMS.

13.2 En una fase posterior a la fase operacional se realizará una evaluación de los problemas encontrados, los resultados de las inspecciones, auditorías, el análisis SMS pueden dar como resultado importantes informaciones que deben ser capitalizadas para la continua optimización del espacio aéreo.

13.3 Por lo tanto, los informes de las actuaciones conjuntas en el uso del espacio aéreo flexible así como el análisis por parte de un grupo especializado multidisciplinario adquieren mucha relevancia en el análisis de las lecciones aprendidas, con el fin de mejorar los procedimientos y reglamentos aplicados para optimizar la seguridad operacional y el uso flexible del espacio aéreo.

14 **Gestión de la información**

14.1 La buena gestión de la información es crítica para el éxito de la aplicación del concepto FUA y por lo tanto la distribución oportuna y la exactitud de la información que se transmita a los controladores civiles y militares sobre el estado del espacio aéreo y las situaciones específicas del tránsito aéreo que tienen consecuencias directas en la seguridad, la eficacia y la eficiencia de las operaciones adquiere relevancia fundamental.

14.2 En relación a lo anterior, el oportuno acceso a la información actualizada sobre el estado del espacio aéreo es vital para todas las partes que deseen servirse de las estructuras del espacio aéreo disponibles, al confeccionar su plan de vuelo o modificarlo.

14.3 De acuerdo a las disposiciones del Manual AIS (Doc. 8126) la AIP se subdivide en tres partes, la Parte 1 — General (GEN), que consta de información de carácter administrativo y explicativo que no sea de tal importancia o cuyo significado obliguen a la expedición de un NOTAM; la Parte 2 — En ruta (ENR), donde se inserta información relativa al espacio aéreo y a su utilización; y la Parte 3 — Aeródromos (AD), que consta información relativa a los aeródromos/ helipuertos y a su utilización.

14.4 En virtud de lo anterior, todos los aspectos relacionados con el uso flexible del espacio aéreo deberán ser incluidos en la Parte 2 ENR.

14.5 En la Sección 3 Rutas ATS de la Parte 2, ENR se incluyen las listas detalladas de todas las rutas ATS establecidas dentro del territorio abarcado por la AIP, ya sea que formen parte de acuerdos regionales de navegación aérea de la OACI o que se usen únicamente para tránsito del interior. Debe incluirse, cuando proceda, una descripción de las rutas o de las partes de rutas donde se exijan procedimientos especiales para eliminar o reducir la necesidad de interceptaciones. También deben indicarse los procedimientos especiales pertinentes. Particularmente, en ENR 3.5 *Otras rutas*, se exige describir otras rutas designadas específicamente que sean obligatorias dentro de áreas especificadas.

14.6 A fin de cumplir con las disposiciones del Doc. 8126, las rutas condicionales (CDR) serán publicadas en ENR 3.5.

14.7 Asimismo, según las indicaciones del Manual AIS en la Sección ENR 5.2 *Zonas de maniobras* y entrenamiento *militares* y *zona de identificación para defensa aérea (ADIZ)* se describirán, cuando corresponda, las zonas establecidas de entrenamiento militar y maniobras militares que tengan lugar a intervalos regulares y zona ADIZ.

14.8 A la luz de lo anterior, en esta Sección se incluirán las áreas temporalmente segregadas, con sus coordenadas geográficas de los límites, límite superior e inferior y el sistema y los medios establecidos de anunciar la iniciación de actividades, conjuntamente con toda información pertinente a los vuelos civiles.

15 **Seminarios/reuniones**

15.1 Las administraciones de los Estados, trabajando conjuntamente con los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) y con las autoridades militares, deben tomar medidas para crear la voluntad política, establecer arreglos institucionales, reunir a las autoridades civiles y militares a nivel nacional, fijar objetivos, aplicar medidas prácticas y operacionales y, por último, efectuar los cambios necesarios para que todo eso pueda llevarse a cabo.

15.2 La realización de seminarios, reuniones y otro tipo de eventos de similares características permitirá concientizar a todas las partes involucradas para la ejecución de estos objetivos comunes en beneficio de la aviación civil internacional

16 Toma de decisiones en colaboración (CDM)

16.1 La toma de decisiones en colaboración (CDM) es el proceso según el cual todas las decisiones ATM, salvo las decisiones tácticas de ATC, se basan en el intercambio de toda la información pertinente para las operaciones de tránsito entre las partes civiles y militares. Los Estados y los proveedores de servicios deberían adoptar los principios de CDM, con la participación de planificadores militares, como medio para apoyar la ASM.

16.2 La CDM reúne a las líneas aéreas, a las autoridades de aviación civil y militar y a los aeropuertos, en un esfuerzo por mejorar la ATM a través del intercambio de información y de datos, y mejores herramientas automatizadas de apoyo en las decisiones.

16.3 La filosofía de la colaboración puede llegar a ser la norma en la aviación. La CDM permite el intercambio de información y facilita los procesos de toma de decisiones al asegurar que las partes interesadas reciban información oportuna y precisa, esencial para planificar sus operaciones, ya sean civiles o militares.

16.4 Por ejemplo, con estimaciones precisas sobre las horas de llegada o salida se pueden mejorar el procesamiento de las aeronaves, los servicios de plataforma, la asignación de los puestos de estacionamiento y de las puertas de salida, el ATC y la AFTM. La participación de los usuarios militares y de los planificadores militares del espacio aéreo en la planificación del espacio aéreo nacional o regional asegura una planificación adecuada, tanto en tiempo como en dimensión, lo cual no sólo beneficia a la aviación militar, sino que elimina al máximo posible los conflictos con el tránsito civil.

16.5 Con decisiones basadas en información compartida precisa, la CDM mejora la predictibilidad en caso que se presenten eventos o trastornos imprevistos. Bien aplicada, la CDM también conduce a un uso óptimo del espacio aéreo, con beneficios para todos los participantes en el sistema.

16.6 Para la aplicación de la CDM se sugiere la utilización del Manual sobre la toma de decisiones en colaboración que fuera aprobado para su aplicación a nivel regional por la Reunión SAMIG/6, Conclusión SAMIG/6/7. El *Manual CDM para Sudamérica (SAM)*, se encuentra publicado en la siguiente dirección de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI:

<http://www.lima.icao.int/eDocuments/ATM/ATFM/4CDM%20Manual%20Spa.pdf>

16.7 El Manual CDM describe los métodos y procedimientos de gestión del Proceso de Toma de Decisiones en Colaboración a ser aplicados en las Región SAM. El propósito de este documento ha sido brindar asistencia a los Estados de la Región SAM para el establecimiento de un entendimiento común del Proceso de Toma Decisión en Colaboración (CDM), con miras a la aplicación de esta metodología de trabajo, que busca la participación de todas las partes involucradas con la ATFM, en la implantación de medidas de forma equitativa entre los usuarios del sistema ATM.

17

Plan de acción para la implantación del concepto FUA

17.1 Como referencia y para ayudar a los Estados SAM en la implantación del concepto FUA se ha elaborado un modelo de plan de acción que figura en el **APÉNDICE J**

17.2 Este plan de acción ha sido elaborado tomando en cuenta las indicaciones de la OACI así como las actividades del PFF SAM/ATM 04 del SAM ANIP PB.

17.3 El plan de acción identifica algunas de las tareas que deberán ser ejecutadas por los Estados Sudamericanos, iniciándose con el establecimiento de la política la elaboración de las normas relacionadas con el FUA si es que aún no lo han hecho. Asimismo, se invita a los Estados a establecer un organismo nacional de alto nivel para la coordinación cívico-militar; desarrollar un proceso nacional uniforme y colaborativo de planificación del espacio aéreo, teniendo en cuenta las necesidades de todos los usuarios y las consideraciones de seguridad nacional, defensa y policiales, así como también establecer reglas y procedimientos de comunicación, negociación y determinación de prioridades para la coordinación cívico-militar.

17.4 Por otro lado también se alienta a los Estados a iniciar a la brevedad posible la evaluación de sus espacios aéreos de uso especial a fin de verificar si es pertinente y posible establecer en forma temprana el uso dinámico o la modificación de esos espacios aéreos con la finalidad que pueda ser utilizado por la aviación civil. También se establecen algunas tareas para establecer y publicar procedimientos para actividades que requieren reservar y restringir el espacio aéreo y concluir los acuerdos marco o cartas de acuerdo operacionales, según sea el caso, entre las autoridades civiles y las militares para facilitar la coordinación.

17.5 Finalmente se incluyen tareas relativas a la necesidad de establecer un sistema para revisar periódicamente las necesidades, la organización y la gestión del espacio aéreo y llevar a cabo en forma oportuna un análisis de riesgo aplicando la metodología SMS de la OACI a fin de garantizar que los cambios introducidos en el sistema mantendrán y/o mejorarán los niveles de seguridad acordados.

.....O.....

APÉNDICES

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE A

GPI- Uso Flexible del espacio aéreo

Alcance: Optimización, equilibrio y equidad en el uso del espacio aéreo entre usuarios civiles y militares, que se verá facilitado mediante la coordinación estratégica y la interacción dinámica.

Componentes conexo del concepto operacional: AOM y AUO

Descripción de la estrategia

El uso del espacio aéreo podría optimizarse mediante la interacción dinámica de los servicios de tránsito aéreo civil y militar, incluida la coordinación en tiempo real entre controladores civiles y militares. Esto requiere apoyo del sistema, procedimientos operacionales e información adecuada sobre la posición e intenciones del tránsito civil.

El concepto de uso flexible del espacio aéreo (FUA) se basa en el principio de que el espacio aéreo no debería estar designado como puramente civil o militar, sino que debería ser un espacio continuo en el que se satisficieran los requisitos de todos los usuarios en la mayor medida posible. El uso flexible del espacio aéreo debería traducirse en la eliminación de amplios segmentos de espacio aéreo restringido en forma temporal o permanente o espacio aéreo para uso especial.

En los casos en que siga siendo necesario reservar el espacio aéreo para usos individuales específicos, bloqueando así un espacio aéreo de determinadas dimensiones, debería procurarse reservarlo en forma temporal. El espacio aéreo debería liberarse inmediatamente, una vez finalizadas las operaciones que hubieran motivado la restricción.

Se obtendrán mayores beneficios asociados a la implantación del FUA mediante la cooperación interestatal, lo que puede requerir acuerdos regionales y subregionales, puesto que el espacio aéreo reservado a menudo se establece a lo largo de trayectorias de vuelo críticas en las fronteras nacionales.

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE B

Resolución de la Asamblea A 37-15

A37-15: Declaración consolidada de criterios permanentes y prácticas correspondientes de la OACI relacionados específicamente con la navegación aérea

Considerando que, mediante la Resolución A15-9, la Asamblea resolvió adoptar, en cada período de sesiones para el cual se crease una Comisión Técnica, una declaración consolidada de los criterios permanentes relacionados específicamente con la navegación aérea actualizados a la fecha de clausura de ese período de sesiones;

Considerando que la Asamblea adoptó, mediante la Resolución A36-13, Apéndices A a W inclusive, una declaración de los criterios permanentes y las prácticas correspondientes relacionados específicamente con la navegación aérea existentes al concluir el 36° período de sesiones de la Asamblea;

Considerando que la Asamblea ha examinado las propuestas formuladas por el Consejo para la enmienda de la declaración de criterios permanentes y prácticas correspondientes que figura en la Resolución A36-13, Apéndices A a W inclusive, y ha enmendado la declaración para reflejar las decisiones tomadas durante el 37° período de sesiones; y

Considerando que la declaración de criterios permanentes que figura en la Resolución A36-13 queda sustituida por la presente:

La Asamblea:

1. *Resuelve* que:

a) los apéndices adjuntos a esta resolución constituyen la declaración consolidada de los criterios permanentes y prácticas correspondientes de la Organización en materia de navegación aérea existentes al concluir el 37° período de sesiones de la Asamblea; y

b) las prácticas correspondientes a los criterios individuales que figuran en los apéndices constituyen una orientación destinada a facilitar y garantizar la aplicación de los respectivos criterios; y

2. *Declara* que esta resolución sustituye a la Resolución A36-13 con sus Apéndices A a W inclusive.

APÉNDICE O DE LA RESOLUCIÓN DE LA ASAMBLEA A 37-15

Coordinación y cooperación entre el tránsito aéreo civil y el militar

Considerando que el espacio aéreo es un recurso común de la aviación civil y de la aviación militar y que un gran número de instalaciones y servicios de navegación aérea están a disposición y son utilizados tanto por la aviación civil como por la aviación militar;

Considerando que el Preámbulo del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* declara que sus signatarios convinieron “en ciertos principios y arreglos, a fin de que la aviación civil internacional pueda desarrollarse de manera segura y ordenada y de que los servicios internacionales de transporte aéreo puedan establecerse sobre una base de igualdad de oportunidades y realizarse de modo sano y económico”;

Considerando que el Artículo 3 a) del Convenio establece que “el Convenio se aplica solamente a las aeronaves civiles y no a las aeronaves de Estado” y que el Artículo 3 d) prescribe que, cuando establezcan reglamentos aplicables a sus aeronaves de Estado, los Estados contratantes tengan debidamente en cuenta la seguridad operacional de la navegación de las aeronaves civiles;

Reconociendo que el tránsito aéreo civil en crecimiento y el tránsito aéreo militar en misiones se beneficiarían considerablemente con un uso más flexible del espacio aéreo y que no se ha llegado a soluciones satisfactorias del problema del acceso al espacio aéreo en todas las áreas;

Considerando que el uso flexible del espacio aéreo, tanto por el tránsito aéreo civil como por el militar puede considerarse como el objetivo final, que la mejora de la coordinación y la cooperación cívico-militar constituye una forma inmediata de abordar de manera más eficiente la gestión del espacio aéreo; y

Recordando que el concepto operacional de ATM mundial de la OACI establece que todo el espacio aéreo debería constituir un recurso utilizable, que cualquier restricción en el uso de cualquier volumen particular de espacio aéreo debería considerarse transitoria y que todo el espacio aéreo debería manejarse en forma flexible:

La Asamblea resuelve que:

1. la utilización conjunta del espacio aéreo y de ciertas instalaciones y servicios por la aviación civil y militar se dispondrá de tal forma que permita lograr la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la aviación civil y satisfacer los requisitos del tránsito aéreo militar;
2. los reglamentos y procedimientos establecidos por los Estados contratantes para regir las operaciones de sus aeronaves de Estado sobre alta mar garantizarán que dichas operaciones no pongan en peligro la seguridad operacional, regularidad y eficiencia del tránsito aéreo civil internacional y, en la medida de lo posible, se observará el reglamento del aire del Anexo 2;
3. el Secretario General proporcionará asesoramiento y orientación sobre las mejores prácticas en la coordinación y cooperación cívico-militar.
4. los Estados contratantes podrán incluir, cuando corresponda, a representantes de las autoridades militares en sus delegaciones a las reuniones de la OACI; y
5. la OACI constituye un foro internacional que contribuye a facilitar mayor cooperación y colaboración cívico-militar y la divulgación de las mejores prácticas, y a realizar las actividades de seguimiento necesarias aprovechando el éxito del Foro de gestión del tránsito aéreo mundial sobre la cooperación cívico-militar (2009) con el apoyo de partes civiles y militares.

Prácticas correspondientes

Los Estados contratantes deberían iniciar o mejorar la coordinación y cooperación entre sus servicios de tránsito aéreo civil y militar, con objeto de cumplir con los principios enunciados en la Cláusula dispositiva 1 anterior.

Al establecer los reglamentos y procedimientos mencionados en la Cláusula dispositiva 2, el Estado interesado debería coordinar el asunto con todos los Estados sobre los cuales recaiga la responsabilidad de proveer los servicios de tránsito aéreo sobre la parte de alta mar comprendida en el área de que se trate.

El Consejo debería cerciorarse de que el asunto relativo a la coordinación y cooperación cívico-militar en la utilización del espacio aéreo se incluya, de ser necesario, en el orden del día de las reuniones departamentales y regionales, conforme a las Cláusulas dispositivas 3, 4 y 5 que anteceden.

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE C

Conclusión RAAC/12-1 Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM PBIP)

Los Estados de la Región Sudamericana de la OACI y Organizaciones Internacionales involucradas:

- a. aprueban para su aplicación regional el Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM que figura en el **Apéndice A** (*se refiere al Informe de la RAAC 12*);
- b. alientan a los Estados que aún no lo han hecho, a elaborar sus planes nacionales de navegación aérea basado en rendimiento de acuerdo a los lineamientos contenidos en el citado Plan de Implantación; y
- c. solicitan a la Oficina Regional Sudamericana de la OACI a revisar el Proyecto RLA 06/901 a fin de alinearlos con los objetivos de rendimiento establecidos en el citado plan de implantación.

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE D

OBJETIVO DE RENDIMIENTO REGIONAL: <u>SAM/ATM 04</u> USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO				
Beneficios				
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • La mejora a la coordinación y cooperación civil/militar refuerza la seguridad en el espacio aéreo 			
Protección del Medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una estructura de rutas ATS más eficiente, reduciendo las millas voladas y el consumo de combustible y, consecuentemente, las emisiones de CO2 en la atmosfera. • Aumenta la capacidad del espacio aéreo, • Mayor disponibilidad del espacio aéreo reservado, en horarios donde no hay actividades de los usuarios de esos espacios aéreos. 			
Métricas				
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de Comités o u órganos similares de Coordinación Civil/Militar implantados • Cantidad de acuerdos de coordinación y cooperación Civil/Militar implantados • Reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente 				
<i>Estrategia 2012 - 2018</i>				
COMPO- NENTES OC ATM	TAREAS	PERIODO INICIO- FIN	RESPONSABI- LIDAD	SITUACIO N
AOM AUO CM	a) elaborar material de orientación sobre coordinación y cooperación civil/militar para estipular políticas, procedimientos y normas nacionales	(*) - 2012	Proyecto regional Estados	En progreso
	b) llevar a cabo una evaluación de la cantidad y extensión de espacios aéreos reservados	(*) – 2012	Estados	En progreso
	c) establecer comités u órganos similares de coordinación civil/militar	(*) - 2012	Estados	En progreso
	d) hacer arreglos para tener un enlace permanente y una estrecha cooperación entre dependencias civiles ATS y las dependencias apropiadas militares, así como con demás usuarios de espacios aéreos reservados.	(*) - 2012	Estados	En progreso
	e) establecer, cuando sea requerido para los ANSP, procedimientos para la coordinación de la reserva temporal de espacio aéreo (TRA), por medio de emisión de NOTAM o a través de procedimientos específicos de activación/desactivación reservados en tiempo real.	(*) – 2013	Estados	Válida
	f) elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implantación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases, empezando por compartir de manera más dinámica el espacio aéreo reservado	2012 - 2018	Proyecto regional Estados	Válida
	g) Monitorear el avance durante la implantación	(*) – 2013	GREPECAS	En progreso
Vínculo con las GPI	GPI/1: uso flexible del espacio aéreo; GPI/18: Información aeronáutica. (*) Indica que la tarea se ha iniciado previamente al plazo considerado para esta planificación.			

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE E

Ejemplo de norma nacional para la aplicación del uso flexible del espacio aéreo.

Preámbulo

El Apéndice O de la Resolución de la Asamblea A 37-15: *Declaración consolidada de criterios permanentes y prácticas correspondientes de la OACI relacionados con la navegación aérea* se refiere específicamente a la coordinación y cooperación entre el tránsito aéreo civil y el militar. Allí se reconoce que el espacio aéreo es un recurso común de la aviación civil y de la aviación militar y que un gran número de instalaciones y servicios de navegación aérea están a disposición y son utilizados tanto por la aviación civil como por la aviación militar.

La resolución también expresa, entre otros aspectos, que la utilización conjunta del espacio aéreo y de ciertas instalaciones y servicios por la aviación civil y militar se dispondrá de tal forma que permita lograr la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la aviación civil y satisfacer los requisitos del tránsito aéreo militar

Teniendo en cuenta la organización de los aspectos militares bajo su responsabilidad, XXX (*Nombre del Estado*) garantizará la aplicación uniforme dentro del espacio aéreo bajo su responsabilidad la aplicación del concepto de utilización flexible del espacio aéreo descrito por la OACI, a fin de facilitar la gestión del espacio aéreo y de la gestión del tránsito aéreo.

Objetivo

Esta norma tiene la finalidad de establecer los lineamientos para la aplicación del concepto del uso flexible del espacio aéreo (FUA) dentro de las Regiones de Información de Vuelo (FIR) XXXX, XXXX (*nombre de la/las FIR*) a fin de facilitar su uso y armonizar su aplicación en el contexto de la gestión del espacio aéreo (ASM) y la gestión del tránsito aéreo (ATM)

Antecedentes

El uso flexible del espacio aéreo es un concepto desarrollado por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y que está siendo desarrollado por el Grupo de Implantación SAM (SAMIG) de la Región Sudamericana de la OACI. El FUA es un concepto de gestión del espacio aéreo basado en el principio que el espacio aéreo no debe designarse como exclusivamente militar o civil, sino como un espacio continuo en el que se satisfagan al máximo posible los requisitos de todos los usuarios.

Asimismo, se reconoce que la utilización conjunta del espacio aéreo y de ciertas instalaciones y servicios por la aviación civil y militar se dispondrá de tal forma que permita lograr la seguridad operacional, regularidad y eficiencia de la aviación civil y satisfacer los requisitos del tránsito aéreo militar y alienta a la divulgación de las mejores prácticas,

Alcance

Esta normativa establece una serie de parámetros para asegurar una mejor cooperación y coordinación entre entidades civiles y militares responsables de la gestión del espacio aéreo que opera en el espacio aéreo bajo responsabilidad de XXX (*nombre del Estado*)

Principios de FUA

Un concepto FUA debe basarse en los siguientes principios:

La coordinación entre las autoridades civiles y militares debería organizarse a nivel estratégico, pre-táctico y táctico, a fin de aumentar la seguridad operacional y la capacidad del espacio aéreo, y mejorar la eficiencia de las operaciones aéreas.

Se debería establecer y mantener coherencia entre la ASM, la gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM) y los ATS en los tres niveles de la ASM.

Las reservas del espacio aéreo deberían ser temporales, aplicarse únicamente por períodos de tiempo limitados y basarse en el uso real del espacio aéreo.

Cuando sea posible, el concepto FUA debe aplicarse más allá de las fronteras nacionales o límites de las regiones de información de vuelo (FIR).

Gestión estratégica del espacio aéreo

Para asegurar la aplicación completa del concepto FUA en el nivel estratégico de la ASM es necesario establecer estructuras del espacio aéreo; formular procedimientos de coordinación y de gestión del espacio aéreo; y establecer coordinación transfronteriza y normas de separación entre los vuelos civiles y militares.

La gestión estratégica del espacio aéreo es conocida como Nivel 1 FUA

Gestión pre-táctica del espacio aéreo

Se deberá establecer una entidad de ASM que asigne el espacio aéreo de acuerdo con las condiciones y procedimientos acordados en el nivel estratégico.

En XXX (*Estado*) las autoridades civiles y militares son conjuntamente responsables de la gestión del espacio aéreo, por lo tanto la entidad de ASM será una unidad conjunta cívico-militar. En caso sea necesario, también puede ser una unidad establecida por dos o más Estados. XXX (*nombre del Estado*) proporcionará a las entidades de ASM sistemas de apoyo adecuados para garantizar que el proceso sea oportuno y eficiente.

La gestión pre-táctica del espacio aéreo es conocida como Nivel 2 FUA

Gestión táctica del espacio aéreo

La ASM táctica debería efectuarse a nivel de las dependencias ATS y dependencias militares de control. A través de procedimientos especiales de coordinación y comunicación pueden intercambiarse oportunamente datos sobre el espacio aéreo, de modo que el espacio aéreo asignado al nivel pre-táctico pueda activarse, desactivarse o reasignarse en tiempo real. La situación actualizada del espacio aéreo debe notificarse a todos los usuarios afectados.

Cuando controladores civiles y militares presten servicios en el mismo espacio aéreo, debería contarse con comunicaciones directas de alta fiabilidad entre las dependencias ATS civiles y militares para

resolver situaciones concretas de tránsito. Si se requieren niveles mínimos de seguridad operacional, las dependencias civiles de ATC y las dependencias militares de control intercambiarán los datos de vuelo, incluida la posición y la intención de vuelo de las aeronaves.

La gestión táctica del espacio aéreo es conocida como Nivel 3 FUA

Análisis post-operación (Nivel 4)

En este nivel se evaluará el mecanismo y procesos utilizados durante la gestión creándose un registro de informes sobre los aspectos que pudieran ser mejorados y las lecciones aprendidas. Este análisis ayudará a mejorar los procesos y gestión FUA y se tendrá el material que permita capacitar a todas las partes con el fin de mejorar las operaciones.

Evaluación de la seguridad operacional

Dentro del proceso de gestión de la seguridad operacional y antes de introducir cualquier cambio en la implantación de la utilización flexible del espacio aéreo, es necesario llevar a cabo una evaluación de la seguridad en la que se incluya la determinación de situaciones peligrosas y el análisis y mitigación de los riesgos de acuerdo a los procedimientos SMS.

Suspensión temporal

En casos en que la aplicación del concepto FUA suscite importantes dificultades operativas, XXX (*Nombre del Estado*) podrá suspender temporalmente dicha aplicación siempre y cuando informen de ello sin demora a la comunidad ATM.

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

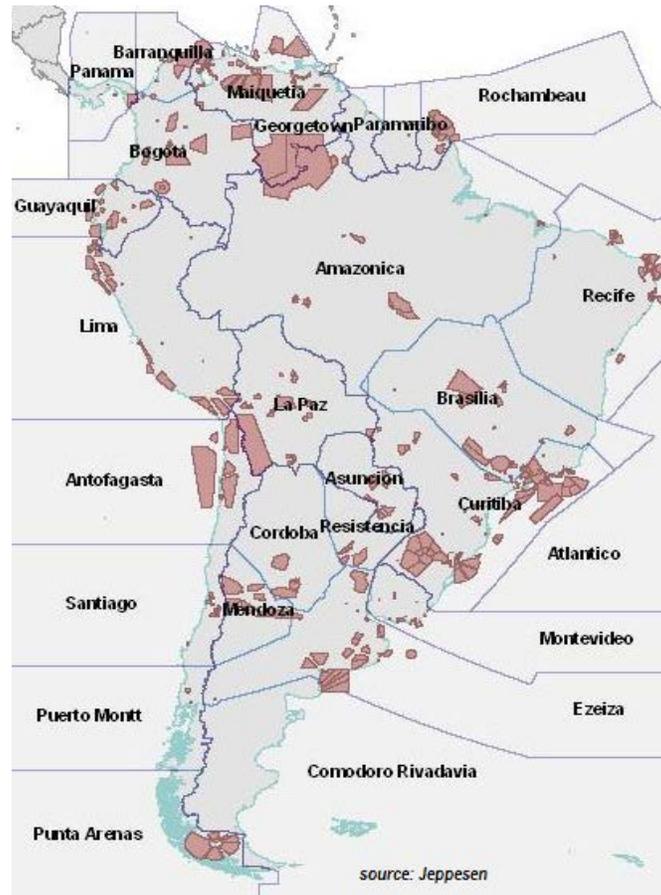
APÉNDICE F

Zonas Prohibidas, Restringidas y Peligrosas en la Región SAM

Estado	ZP	ZR	ZD	Otras	Comentarios
Argentina	15	50	1	N/A	
Bolivia	1	23	NIL	N/A	
Brasil	44	228	11	N/A	
Chile	12	32	9	78 áreas de actividad volcánica	Chile ha definido las áreas de ascenso de globos sonda (5) como áreas prohibidas.
Colombia	5	11	NIL		
Ecuador	2	11	1	N/A	Ecuador ha designado como peligrosa la zona del volcán SANGAY
Guyana Francesa	1	4	9		
Guyana	1	NIL	NIL		
Panamá	4	2	4	4 y 1 ADIZ	Panamá ha designado otras áreas de deporte aéreo y actividades recreativas
Paraguay	2	9	3	N/A	
Perú	14	22	NIL	N/A	
Suriname	2	1	NIL	N/A	
Uruguay	19	4	2	N/A	
Venezuela	6	36	2	N/A	
TOTAL	126	432	42	83	

ZP: Zona Prohibida
 ZR: Zona Restringida
 ZD: Zona Peligrosa
 N/A: No aplicable
 NIL: Nada

Zonas Prohibidas, Restringidas y Peligrosas en la Región SAM



En la Región Sudamericana existen 26 FIR que totalizan 38.565.578 Km²

Zonas prohibidas, restringidas y peligrosas en la Región Sudamericana de la OACI

- 628 espacios aéreos de uso especial
- 683 en total, incluyendo las zonas especiales, como zonas volcánicas, de instrucción y otras
- 2.121.753 Km² en total, definidos como zonas de uso especial:

El 11.9% del area continental

APÉNDICE G

Modelo de Formulario sobre el uso y gestión de las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas y espacios aéreos de uso especial de la Región SAM

Estado: _____

FIR: _____

Fecha: _____

Tipo de Zona o espacio aéreo de uso especial (1)	Dimensión (2)		Período de uso (3)	Naturaleza de la Actividad (4)	Gestionado Por (5)	¿Afecta a la operación actual? (6)	¿Afecta la planificación del ANSP? (7)	Observaciones (8)
	Lateral en Km ²	Vertical límite						

Instrucciones de llenado del formulario

1. Tipo de Zona o espacio aéreo de uso especial: Insértese identificación de la Zona prohibida, restringida, peligrosa o de uso especial (recreativa, agrícola, etc.)
2. Dimensión: Insértese la dimensión lateral en kilómetros cuadrados y dimensión vertical con límite superior e inferior.
3. Período de uso: Insértese horario o período de activación de la zona si corresponde
4. Naturaleza de la Actividad: insértese información detallada de la actividad que se ejerce en la zona (paracaidismo, entrenamiento, etc.)
5. Gestionado por: Insértese organismo o ente responsable de la activación de la zona.
6. Afecta a la operación actual? Insértese información respecto al impacto sobre el diseño actual de la zona.
7. Afecta la planificación del ANSP? Insértese información si la planificación del ANSP podría verse afectada potencialmente por la zona.
8. Observaciones: Insértese información adicional que el Estado entienda debe tenerse en cuenta.

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

APÉNDICE H

Ejemplo de carta de acuerdo operacional para el uso conjunto de áreas restringidas

(Referencia Circular 330 de la OACI y Doc. 9433)

ASUNTO: Carta de acuerdo operacional sobre los procedimientos para el uso conjunto de las áreas restringidas (identificar la Zona o Zonas relacionadas con la LoA)

EFFECTIVA A PARTIR DE: (insertar fecha).

De conformidad con las normas y métodos recomendados de la OACI y la norma nacional (insertar la referencia nacional), por la presente se establecen procedimientos para el uso de las áreas restringidas (identificar el listado de Zonas Restringidas/Peligrosas sobre las que se basa la LoA) por parte de (identificar la dependencia ATS civil) y (Identificar dependencia militar)

El espacio aéreo bajo la jurisdicción de (identificar dependencia civil o militar responsable según corresponda) se ilustra en el Anexo 1 a esta LoA.

En el Anexo 1 se debería insertar como mínimo lo siguiente:

- a) *los límites horizontal y vertical del espacio aéreo de que se trate;*
- b) *la clasificación del espacio aéreo disponible para ser utilizado por el tránsito aéreo civil;*
- c) *las dependencias o autoridades responsables de la transferencia del espacio aéreo;*
- d) *las condiciones de transferencia del espacio aéreo a la dependencia ATC de que se trate;*
- e) *las condiciones de transferencia del espacio aéreo desde la dependencia ATC de que se trate;*
- f) *los períodos de disponibilidad del espacio aéreo;*
- g) *cualesquiera limitaciones en la utilización del espacio aéreo de que se trate; y*
- h) *cualesquiera otros procedimientos o información pertinentes.*

Esta carta revoca o sustituye la Carta de acuerdo operacional (si la hubiera) para el uso conjunto de áreas restringidas, (insertar los acuerdos previos), de fecha (insertar fecha)

1. El personal de (identificar la dependencia/unidad coordinador) actuará como enlace entre el Organismo Usuario y el Organismo de control.

2. El Organismo Usuario:

- 2.1. Coordinará los periodos de activación/liberación de (identificar la Zona o Zonas relacionadas con la LoA) con (identificar la dependencia ATC con quien debe coordinar).
- 2.2. Notificará a (identificar dependencia) al menos 30 minutos antes de la activación de espacio aéreo por encima de (identificar nivel de vuelo o altitud en pies según corresponda) en la Zona (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA)
- 2.3. Notificará a (identificar dependencia) al menos 2 horas antes de la activación de espacio aéreo en periodos distintos a los publicados en la AIP (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA)
- 2.4. Notificará a (identificar dependencia) al menos 30 minutos antes de la activación de espacio aéreo a (identificar nivel de vuelo o altitud en pies según corresponda) en la Zona (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA)
- 2.5. Notificará a (identificar dependencia) al menos 48 horas antes de la activación de espacio aéreo en (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA)
- 2.6. Liberará la (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA) , según sea apropiado, por encima de (identificar nivel de vuelo o altitud en pies según corresponda) a (identificar dependencia) cuando no se esté utilizando para el fin designado.
- 2.7. Liberará la (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA), según sea apropiado, a las altitudes máximas requeridas por encima de (identificar nivel de vuelo o altitud en pies según corresponda) a (identificar dependencia) para situaciones de tránsito de emergencia. La entrega del espacio aéreo al (identificar dependencia) se realizará dentro de los 30 minutos siguientes a la transmisión de la solicitud.

3. El Organismo de Control:

- 3.1. Agotará todos los otros procedimientos de gestión del tránsito antes de solicitar la liberación de espacio aéreo al Organismo Usuario como se especifica en el párrafo 2 g.
- 3.2. Devolverá (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA) al Organismo Usuario prontamente después de haberse resuelto la situación de emergencia de tránsito.
- 3.3. Será responsable de expedir los NOTAM apropiados sobre el espacio aéreo en uso por encima de (identificar nivel de vuelo o altitud en pies según corresponda)
- 3.4. Notificará al (identificar dependencia) los períodos de liberación del espacio aéreo de (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA)
- 3.5. Por solicitud escrita del Organismo Usuario, proporcionará por escrito las razones de la solicitud de recuperación de espacio aéreo en área restringida.

4. El (identificar dependencia) será responsable de expedir los NOTAM apropiados para el espacio aéreo en uso (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA).

5. En los periodos en que el espacio aéreo se libere al Organismo de Control, el (Organismo Usuario), podrán autorizar tránsito bajo reglas de vuelo por instrumentos (IFR) y reglas de vuelo visual (VFR) dentro y a través de (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA).
6. La decisión de recuperar espacio aéreo de un área restringida la tomará el personal supervisor del Organismo de Control.

Nota: El personal no supervisor de (identificar dependencia) podrá actuar como enlace para la liberación/recuperación de la (identificar la/las Zonas relacionadas con la LoA) con el Organismo Usuario.

7. Medios de comunicación entre (Organismo Usuario) y (Organismo de Control)

- 7.1. A fin de permitir una efectiva coordinación de los procedimientos establecidos en esta LoA entre las dependencias involucradas se utilizarán y/o implantarán los medios de comunicación que se detallan en el Apéndice 2.
- 7.2. Estos medios de comunicación permitirán el establecimiento de las comunicaciones dentro de los (insertar tiempo según sea necesario) segundos y serán provistos de un sistema de grabación automático.

8. Revisiones

- 8.1. Esta LoA será revisada cuando los procedimientos contenidos en la misma o en sus apéndices sean afectados por enmiendas de las SARPS de la OACI, procedimientos suplementarios regionales o planes regionales o cuando nuevas facilidades de comunicación sean implementadas por las unidades ATS correspondientes.
- 8.2. Es responsabilidad del Organismo que implemente nuevos sistemas de comunicaciones, iniciar las coordinaciones con el Organismo que actúe como contraparte.
- 8.3. Si la enmienda solamente afecta a alguna parte de los Apéndices, la nueva enmienda podrá incorporarse de común acuerdo entre las partes sin necesidad de modificar la LoA. La fecha de entrada en vigor de la enmienda será acordada entre las partes involucradas.

(ORIGINAL FIRMADO POR) Representante del Organismo Usuario

(ORIGINAL FIRMADO POR) Representante del Organismo de Control

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

APENDICE I

Procedimientos aplicables en Europa sobre el Uso Flexible del Espacio Aéreo (Ref. AIP España)

INTRODUCCIÓN

El concepto del uso flexible del espacio aéreo (FUA) se basa en que el espacio aéreo no se considera civil o militar, sino único y continuo y su uso es flexible según las necesidades del día a día. Como consecuencia cualquier segregación que se precise del espacio aéreo deberá ser de naturaleza temporal.

Existen tres niveles de gestión del espacio aéreo:

- Nivel 1 - Estratégico: en el que se establece una planificación a largo plazo de la política nacional de gestión del espacio aéreo y sus estructuras, mediante un proceso conjunto civil/militar.
- Nivel 2 - Pretáctico: en el que se realiza la gestión día a día, en el día anterior a las operaciones, y la asignación temporal de espacio aéreo a través de la Célula de Gestión de Espacio Aéreo (AMC) que recoge y analiza todas las peticiones de espacio aéreo y negocia y decide diariamente su asignación.
- Nivel 3 - Táctico: en el que se gestiona el uso del espacio aéreo en tiempo real.

ESTRUCTURAS FLEXIBLES DEL ESPACIO AÉREO

El concepto FUA complementa la organización del espacio aéreo con una serie de estructuras flexibles que se definen a continuación:

- Áreas Temporalmente Segregadas (TSA): Son áreas de dimensiones predefinidas que se establecen para dar respuesta a las necesidades civiles y militares que requieran una reserva temporal de espacio aéreo. Las TSA se describen en ENR 5.2. La AMC gestiona las TSA en el nivel pretáctico el día anterior a las operaciones. Se activan en el periodo publicado en el AUP.
- Zonas Peligrosas y Restringidas Manejables: Son zonas militares que manteniendo su concepto D o R pueden gestionarse por la AMC, de igual forma que las TSA, dentro de los periodos publicados en la sección ENR 5.1.
- Rutas Condicionales (CDR): Son rutas o tramos de rutas ATS, de carácter no permanente, que sólo se pueden planificar y utilizar bajo ciertas condiciones específicas dentro de los periodos que aparecen publicados en la descripción de la Ruta Condicional. Cada CDR que se publica en la sección ENR 3.5 lleva asociada una ruta alternativa.

Se dividen en tres categorías en función de su posible utilización en los planes de vuelo:

CDR 1 - Se establecen en la fase estratégica (Nivel 1). Están disponibles la mayor parte del tiempo, por lo que se pueden planificar permanentemente en los planes de vuelo (RPL y FPL). A diario se distribuye el AUP y el CRAM con las rutas CDR1 que se cierran. Los RPL afectados por rutas cerradas temporalmente deberán cancelarse, y se presentará un nuevo FPL que incluya en la casilla 15, la ruta alternativa publicada que corresponda a cada CDR1 no disponible. Caso de existir conocimiento de su cierre con la suficiente antelación se incluirán también en el FAUP (previsión de AUP emitida con 30 días de antelación al de la operación). Cuando una CDR1 se deba cerrar al tráfico con poco tiempo de preaviso, el ATC dará instrucciones a los vuelos para utilizar rutas alternativas en la fase táctica.

CDR 2 - Se gestionan en la fase pretáctica (Nivel 2). No se pueden planificar permanentemente. Las

CDR2 sólo se podrán incluir en los FPL de acuerdo con las condiciones que se publiquen diariamente, el día antes de la operación, en el Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales (CRAM). La AMC emitirá una previsión de AUP (FAUP).

CDR 3 - Se utilizan en la fase táctica (Nivel 3). No se pueden planificar en plan de vuelo. Solamente se pueden utilizar bajo autorización ATC, previa coordinación civil-militar. Las CDR atraviesan Zonas Temporalmente Segregadas (TSA) o Zonas Manejables Peligrosas y Restringidas. Los periodos en que dichas rutas o tramos se clasifican como CDR 2 o CDR 3 deben ser coincidentes con los periodos de actividad de las zonas que atraviesan. Un mismo tramo de ruta ATS puede ser condicional 1, 2, ó 3 en periodos horarios diferentes. En España, fuera de los horarios y los límites verticales publicados como CDR, la ruta ATS es de utilización normal.

UNIDADES DE GESTIÓN DE ESPACIO AÉREO

Célula de Gestión de Espacio Aéreo (AMC)

Es una unidad nacional mixta civil/militar que gestiona diariamente (en fase pretáctica) la asignación temporal del espacio aéreo en función de las peticiones realizadas por los usuarios (ACC, FMP, unidades gestoras de zonas militares y otras agencias acreditadas). Elabora con treinta días de anticipación al día de la operación la Previsión de Plan de Utilización de Espacio Aéreo (FAUP). El día anterior a la operación confecciona el Plan de Utilización de Espacio Aéreo (AUP). Con carácter excepcional, entre el día D-30 y el día D-1, las agencias autorizadas podrán hacer modificaciones al FAUP que serán reflejadas en el mensaje AUP correspondiente.

Función Centralizada de Datos del Espacio Aéreo (CADF)

Es una dependencia de EUROCONTROL que recopila, analiza y condensa toda la información relativa a las CDR que le envían las AMC nacionales a través del "Plan de Utilización del Espacio Aéreo" (AUP). El día antes de la operación confecciona y difunde una relación de las CDR disponibles mediante el "Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales" (CRAM).

PUBLICACIÓN DE INFORMACIÓN SOBRE DISPONIBILIDAD DE ESTRUCTURAS FLEXIBLES

Previsión del Plan de Utilización del Espacio Aéreo (FAUP)

La AMC elabora diariamente una "Previsión de Plan de Utilización del Espacio Aéreo (FAUP)" con una antelación de 30 días al día de la operación. Esta información se distribuirá a través de la CFMU, el portal NOP y la página web de Navegación Aérea de Aena o por los medios que resulten más eficaces en cada momento. Se elaborará antes de las 1400 UTC y tendrá una validez de 24 horas a partir de las 0600 UTC del día de la operación. Las modificaciones que con carácter excepcional puedan producirse se incluirán en el AUP correspondiente.

Actualización de la Previsión del Plan de Utilización de Espacio Aéreo (FUUP)

La AMC podrá difundir una "Actualización de la Previsión del Plan de Utilización de Espacio Aéreo (FUUP)" para enmendar el FAUP. Tendrá las mismas vías de distribución que el FAUP. El FUUP se difundirá antes de las 0900 UTC del día D-29, teniendo el mismo periodo de validez que el FAUP original, al que hará referencia.

Plan de Utilización del Espacio Aéreo (AUP)

La AMC envía el "Plan de Utilización del Espacio Aéreo (AUP)" mediante CIAM (Interfaz del CFMU para gestores de espacio aéreo) a la CFMU/CADF antes de las 1400 UTC del día anterior a la operación, con un período de validez de 24 horas a partir de las 0600 UTC del día siguiente. El AUP puede contener alguna variación sobre el FAUP. El AUP contiene los siguientes apartados:

- A) - Lista de CDR 2 disponibles.
- B) - Lista de rutas ATS permanentes y CDR 1 cerradas temporalmente.
- C) - Lista de TSA y Zonas R y D manejables activadas.

Ejemplo de AUP:

LECBUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks
1	UG850: VLC-RESTU	F350-F460	14:30 - 15:30	---
2	UH300: ADX-CLS	F250-F460	12:30 - 14:30	---

LECMUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks
1	UA31: CJN-ASTRO	F250-F460	12:30 - 15:00	----
2	UA31: CJN-ASTRO	F250-F460	22:00 - 22:59	----
3	UA31: CJN-ASTRO	F250-F460	05:00 - 06:00	----

B) Closed ATS routes and Category 1 CDR.

LECMUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks
1	UG25: STG-KORET	F245-F300	09:00 - 11:30	----

C) Active TSA and AMC Manageable R & D Areas.

LECMUIR

No.	Route-Portion	FL Block	Validity Period	Remarks	Resp. Unit
1	TSA 28 STG	F245-F300	09:00 - 11:30	---	LECMZAMC

Actualización del Plan de Utilización del Espacio Aéreo (UUP)

La AMC difunde la "Actualización del Plan de Utilización del Espacio Aéreo (UUP)" para enmendar el AUP. Tiene el mismo formato y destinatarios que el AUP. En él se hace una referencia al número de AUP al que actualiza e incluye cualquier cambio que se produzca en el día de las operaciones. Se difunde antes de las 09:00 UTC del mismo día de las operaciones. Tiene un período de validez de 18 horas desde las 12:00 UTC de ese día hasta las 06:00 UTC del día siguiente.

Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales (CRAM)

La CADF difunde un “Mensaje de Disponibilidad de Rutas Condicionales (CRAM)” a los Operadores de Aeronaves, ARO, ACC/FMP, AMC del área ECAC y a la CFMU a las 15:00 UTC del día anterior a las operaciones y tiene un periodo de validez de 24 horas a partir de las 06:00 UTC del día siguiente. El CRAM se transmite por AFTN o SITA y está disponible en los terminales CFMU. Contiene la relación de segmentos de aerovías clasificados como CDR 2 que estarán disponibles en el periodo que se indica en el mensaje. En el CRAM también se repite por razones de seguridad la información publicada por el AIS sobre CDR 1 y rutas ATS permanentes que están cerradas en determinados periodos.

Ejemplo de CRAM:

GG LEANZDZX		
041524 EUCHZMTA		
PART 001 OF 006		
CRAM VALID FROM 05/01/1998 06:00 TO: 06/01/1998 06:00 RELEASED: 04:15		
A) CDR TYPE 2 AVAILABILITY:		
1	UA10 TRA	RESIA (LSAZUIR)
	F200-590	0700-1230
2	UA23 ELVAR	BEJ (LPPCUIR)
	F245-255	0800-0600
3	UA31 CJN	ASTRO (LECMUIR)
	F250-460	0800-0730
4	F250-460	1330-2359
5	UA41 SRN	FRANE (LSAGUIR)
	F200-590	0800-0730

93	UZ917 KRH	ADENU (EDUUUIR)
	F250-290	0800-0600
B) ATS ROUTE AND CDR TYPE 1 CLOSURE:		
1	UG15 TRT	VIBER (EDBBUIR)
	F310-350	0730-0930
2	F310-350	1100-1230
3	F310-350	1345-1600
4	UG102 HAM	FLD (EDBBUIR)
	F310-350	0730-0930
5	F310-350	1100-1230
6	F310-350	1345-1600

APÉNDICE J

Modelo de plan de acción para la aplicación del uso flexible del espacio aéreo (FUA)

OBJETIVO DE RENDIMIENTO NACIONAL XXX USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO				
Beneficios				
Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> • La mejora a la coordinación y cooperación civil/militar refuerza la seguridad en el espacio aéreo <p><i>Nota: incluir otros beneficios según sea necesario)</i></p>			
Protección del Medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo	<ul style="list-style-type: none"> • Permite una estructura de rutas ATS más eficiente, reduciendo las millas voladas y el consumo de combustible y, consecuentemente, las emisiones de CO2 en la atmosfera. • Aumenta la capacidad del espacio aéreo, • Mayor disponibilidad del espacio aéreo reservado, en horarios donde no hay actividades de los usuarios de esos espacios aéreos. <p><i>Nota: incluir otros beneficios según sea necesario)</i></p>			
Métricas				
<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de áreas de uso especial (SUA) coordinadas para la aplicación del concepto FUA • Cantidad de cartas de acuerdo operacionales de coordinación y cooperación Civil/Militar implantados • Reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente <p><i>Nota: incluir otras métricas según sea necesario)</i></p>				
<i>Estrategia 2012 - 2018</i>				
*Actividad	Inicio	Fin	Responsable	Observaciones
1. Establecer políticas y redactar las normas correspondientes para el FUA (Ver subtareas)				
2. Establecer un Comité nacional de alto nivel para la coordinación civil-militar (Ver subtareas)				
3. Firmar un Memorando de Memorando de acuerdo (MOU) entre autoridades Civiles y Militares. (Ver subtareas)				
4. Realizar seminarios/reuniones con autoridades civiles, militares y usuarios de los espacios aéreos reservados, a fin de demostrar la importancia del uso optimizado del espacio aéreo. (Ver subtareas)				
5. Evaluar en forma temprana las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas que afectan o pudieran afectar a la circulación aérea con miras a reducirlos en la mayor medida posible (Ver subtareas)				

6. Desarrollar a mediano plazo un proceso nacional uniforme y colaborativo de planificación del espacio aéreo, teniendo en cuenta las necesidades de todos los usuarios y las consideraciones de seguridad nacional, defensa y policiales (Ver subareas)				
7. Implementar una Célula de gestión de espacio aéreo (AMC) para realizar una coordinación efectiva en tiempo real (Ver subareas)				
8. Adoptar medidas adecuadas para mejorar la eficacia de la gestión de afluencia de tránsito, desarrollando rutas condicionales (CDR) que permitan el re-enrutamiento dinámico de las aeronaves con el fin de evitar espacios aéreos de uso especial (Ver subareas)				
9. Establecer reglas y procedimientos de comunicación, negociación y determinación de prioridades para la coordinación civil-militar (Ver subareas)				
10. Establecer, cuando sea requerido por los ANSP, procedimientos para la coordinación de la reserva temporal de espacio aéreo (TRA), por medio de emisión de NOTAM o a través de procedimientos específicos de activación/desactivación reservados en tiempo real. (Ver subareas)				
11. Elaborar las cartas de acuerdo operacionales necesarias entre las dependencias ATS y las dependencias militares u otros usuarios, para la activación del espacio aéreo restringido en el momento que sea necesario. (Ver subareas)				
12. Gestionar la información a fin de establecer y publicar en la AIP las rutas CDR y los procedimientos para actividades que requieren reservar y restringir el espacio aéreo. (Ver subareas)				
13. Realizar la evaluación de la seguridad operacional y el análisis de riesgo en los casos que se introducen medidas FUA. (Ver subareas)				

14. Establecer un sistema para revisar periódicamente las necesidades, la organización y la gestión del espacio aéreo. (Ver subtareas)				
15. Evaluar las necesidades de entrenamiento para la aplicación de FUA y dictar los cursos que se estimen necesarios. (Ver subtareas)				
16. Monitorear el avance durante la implantación del FUA. (Ver subtareas)				
* Actividad: Indica las actividades necesarias para implantar el objetivo de rendimiento * Inicio: Insertar fecha de inicio de la tarea * Fin: Insertar fecha de finalización de la tarea * Responsable: Insertar dependencia/persona responsable de la ejecución de la tarea * Observaciones: Insertar cualquier observación que ayude a comprender la intención de la tarea				

LISTADO DE SUBTAREAS PARA ALCANZAR EL OBJETIVO DE RENDIMIENTO FUA

Nota: Las tareas aquí incluidas son de carácter referencial y no pretenden ser exhaustivas

1 - Subtareas para establecer políticas y redactar las normas correspondientes para el FUA

1. Analizar la documentación nacional y verificar si existen o no normas y políticas relacionadas con el uso flexible del espacio aéreo.
2. De no existir la norma, revisar la documentación mundial y regional como material de referencia.
3. Redactar la norma correspondiente.
4. Poner la norma a consideración de las correspondientes autoridades para verificar que se cumplen con la legislación vigente
5. Revisar las observaciones que pudieran ser identificadas en el paso anterior
6. Finalizar el documento
7. Ponerlo a consideración de la autoridad aeronáutica para su aprobación
8. Tomar las acciones correspondientes para su inclusión en la legislación nacional de ser el caso.
([volver](#))

2- Subtareas para establecer un Comité de alto nivel para la cooperación y coordinación civil-militar

1. Seleccionar a la persona o grupo de personas que se harán cargo del desarrollo de la tarea y de la Secretaría del Comité
2. Evaluar las disposiciones vigentes de la OACI en materia de cooperación y coordinación civil/militar
3. Analizar las disposiciones y situación nacional en relación a la coordinación y cooperación civil/militar
4. Elaborar los términos de referencia y objetivos del Comité
5. Desarrollar un programa de trabajo
6. Evaluar quienes deberían participar en el Comité Nacional (representantes de la aviación civil, militar y/u otros usuarios del espacio aéreo como sea necesario)
7. Cursar las invitaciones a la primera Reunión del Comité de coordinación y cooperación civil/militar
8. Llevar a cabo primera Reunión del Comité
9. Poner a consideración del Comité los términos de referencia y programa de trabajo
10. Aprobar los términos de referencia y el programa de trabajo
11. Fijar la periodicidad de las reuniones en base al programa de trabajo
([volver](#))

3- Subtareas para elaborar el Memorando de Acuerdo (MOU)

1. Revisar reglamentación nacional relacionada con la coordinación Civil-Militar
2. Evaluar experiencias anteriores a nivel mundial y nacional
3. Elaborar el MOU
4. Poner el MOU a consideración a las instancias locales correspondientes para su revisión
5. Revisar las observaciones recibidas de ser el caso

6. Poner el MOU a consideración al Comité de alto nivel para la cooperación y coordinación civil-militar
7. Aprobar el MOU
8. Tomar las acciones correspondientes para que el MOU entre vigencia
([volver](#))

4 - Subtareas para dictar seminarios y realizar reuniones con autoridades civiles, militares y usuarios de los espacios aéreos reservados

1. Evaluar la necesidad de seminarios en relación a FUA
2. Evaluar la necesidad de realizar reuniones con las partes involucradas en el concepto FUA
3. Elaborar un plan de actividades en relación a seminarios y/o reuniones
4. Preparar el material a ser utilizado en los seminarios sobre FUA
5. Preparar el material y documentación para realizar las reuniones sobre FUA
6. Coordinar con todas las partes involucradas la realización de estas actividades
7. Cursar las invitaciones para las actividades planificadas
8. Llevar a cabo la actividad
9. Preparar un informe con los resultados de las actividades
10. Remitir como esté establecido el resultado de la actividad
11. De ser el caso, hacer un seguimiento de los resultados y su ejecución en tiempo y forma
([volver](#))

5- Subtareas para evaluar en forma temprana las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas que afectan o pudieran afectar a la circulación

1. Revisar la reglamentación nacional en relación a la implantación de zonas prohibidas, restringidas y peligrosas
2. Analizar la totalidad de las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas que han sido implementadas en cada Estado utilizando el modelo de Formulario sobre el uso y gestión de las zonas restringidas, prohibidas y peligrosas y espacios aéreos de uso especial de la Región SAM que figura en el Apéndice F
3. Considerar en este análisis los sistemas de aeronaves no tripuladas (UAS)
4. Verificar si es posible la reducción, eliminación o modificación de la estructura de los SUA
5. Identificar aquellos SUA que pueden ser utilizados en forma dinámica aplicando el concepto FUA
6. Analizar las diferentes situaciones a fin de aplicar la gestión estratégica del espacio aéreo.
7. Analizar las diferentes situaciones en las cuales sea necesario, debido a la seguridad en las operaciones, establecer procedimientos o Cartas de Acuerdo con el fin de evitar la gestión táctica del espacio aéreo
8. Establecer directrices en forma temprana para dar acceso previsible y oportuno al espacio aéreo restringido o reservado, para maximizar los beneficios
9. Tomar las acciones pertinentes a fin de autorizar el uso dinámico de las áreas de uso especial
([volver](#))

6- Subtareas para desarrollar un proceso nacional uniforme y colaborativo de planificación del espacio aéreo respecto a FUA

1. Analizar las disposiciones de la OACI respecto a CDM
2. Evaluar las disposiciones nacionales sobre CDM y de no existir establecer los criterios para su aplicación (Ver Manual CDM SAM)
3. Identificar las áreas que participarán de la planificación del espacio aéreo
4. Verificar que la/las FMU y/o FMP están representadas
5. Analizar la estructura del espacio aéreo teniendo en cuenta las necesidades de todos los usuarios y especialmente las consideraciones de seguridad nacional, defensa y policiales
6. Identificar los espacios aéreos de uso especial a nivel nacional que podrían impedir un uso flexible del espacio aéreo.
7. Elaborar planes nacionales para optimizar la estructura del espacio aéreo teniendo en cuenta la aplicación del concepto FUA y CDO
8. Revisar los planes nacionales para optimizar la estructura del espacio aéreo en función del FUA y CDO como sea aplicable
9. Proponer al área de planificación que corresponda, los ajustes que se consideran necesarios a fin de contemplar los requerimientos de seguridad nacional, defensa y policiales.
10. Verificar que los planteamientos realizados son incorporados en el plan nacional de navegación aérea del Estado.
([volver](#))

7- Subtareas para implementar una Célula de gestión de espacio aéreo (AMC)

1. Analizar la necesidad de establecer una AMC para fines de gestión del espacio aéreo de uso especial en la fase pretáctica y táctica.
2. Definir las actividades que llevará a cabo la AMC en la coordinación entre las operaciones civiles/militares/policiales incluyendo entre otros:
 - a) el otorgamiento de autorizaciones para aeronaves en sobrevuelo
 - b) Coordinar el tránsito militar inusual en el espacio
 - c) Coordinar con las dependencias ATC en tiempo real los periodos de activación/liberación de las SUA
 - d) poner en práctica el concepto de FUA en las operaciones diarias
 - e) administrar las rutas condicionales (CDR) en estrecha cooperación con las dependencias de ATC
 - f) Elaborar la Previsión de Plan de Utilización de Espacio Aéreo (FAUP)
 - g) Confeccionar el Plan de Utilización de Espacio Aéreo (AUP)
3. Establecer los acuerdos entre las dependencias ATC y la AMC
4. Desarrollar los procedimientos aplicables
([volver](#))

8 - Subtareas para adoptar medidas adecuadas para mejorar la eficacia de la gestión de afluencia de tránsito

1. Evaluar la aplicación de las rutas condicionales a nivel mundial y regional
2. Revisar la planificación nacional sobre espacios aéreos de uso especial que podrían afectar la eficiencia de las operaciones civiles
3. Identificar los SUA que podrían ser candidatos para implementar CDRs.
4. En coordinación con las partes involucradas mediante CDM, desarrollar rutas condicionales (CDR) que permitan el re-enrutamiento dinámico de las aeronaves con el fin de evitar espacios aéreos de uso especial
5. Capacitar al personal ATC en la aplicación de las rutas CDR y los procedimientos de coordinación y cooperación con las áreas involucradas
6. Publicar en la AIP las rutas CDR
7. Insertar en los Manuales operacionales las rutas CDR y los procedimientos asociados
8. Establecer la/las fecha de implantación de las CDR
9. Realizar la gestión de riesgo antes de la implantación de las CDR
10. Monitorear la aplicación de las CDR
([volver](#))

9- Subtareas para establecer reglas y procedimientos de comunicación, negociación y determinación de prioridades para la coordinación civil-militar

1. Evaluar las reglas y procedimientos existentes en el Estado
2. Analizar los medios de comunicación entre dependencias ATC y dependencias Militares
3. Establecer los medios de comunicación
4. Desarrollar los procedimientos aplicables
5. Definir cuales serían los criterios para determinar las prioridades para la coordinación civil-m
6. Poner a consideración de las partes involucradas estos criterios a fin de obtener su aprobación
7. Incluir los medios de comunicaciones primarios y secundarios a utilizar en las cartas de acuerdo operacionales
8. Incluir los procedimientos aplicables en las cartas de acuerdo operacionales
9. Capacitar al personal ATC y militar en la utilización de los medios y procedimientos aplicables
10. De ser el caso, publicar los correspondientes procedimientos en la AIP
11. Implementar los medios de comunicación y procedimientos
12. Evaluar en forma periódica el funcionamiento de los medios de comunicación
13. Evaluar en forma periódica si los procedimientos aplicables satisfacen los requerimientos de los usuarios de los espacio aéreos y la coordinación civil-militar se realiza en forma efectiva
([volver](#))

10 – Subtareas para establecer, procedimientos para la coordinación de la reserva temporal de espacio aéreo (TRA)

1. Verificar los procedimientos para la coordinación de las TRA a nivel nacional
2. Si no los hubiere, definir los procedimientos para su aplicación que incluya la activación/desactivación en tiempo real

3. Verificar si la reserva temporal se realizará por NOTAM o a través de procedimientos específicos de activación/desactivación reservados en tiempo real
4. Poner a consideración de las partes involucradas dichos procedimientos
5. Luego de aprobados, incluir los procedimientos para la coordinación de las TRA en las cartas de acuerdo operacionales entre las dependencias ATC y Militares
6. Capacitar al personal ATC y militar en la aplicación de los procedimientos para la coordinación de las TRA
7. De ser el caso, publicar los correspondientes procedimientos en la AIP
8. Implementar los procedimientos
9. Evaluar en forma periódica si los procedimientos aplicables satisfacen los requerimientos de la coordinación de la TRA y si se realiza en forma efectiva
([volver](#))

11 - Subtareas para elaborar las cartas de acuerdo operacionales (LoA) entre las dependencias ATC y las dependencias militares u otros usuarios

1. Evaluar los actuales procedimientos para la activación del espacio aéreo restringido en el momento que sea necesario
2. En las Cartas de Acuerdo Operacionales se podrán establecer los acuerdos y procedimientos previstos para una utilización flexible del espacio aéreo dónde debería especificarse entre otros, los siguientes puntos:
 - a) los límites horizontal y vertical del espacio aéreo de que se trate;
 - b) la clasificación del espacio aéreo disponible para ser utilizado por el tránsito aéreo civil;
 - c) las dependencias o autoridades responsables de la transferencia del espacio aéreo;
 - d) las condiciones de transferencia del espacio aéreo a la dependencia ATC de que se trate;
 - e) las condiciones de transferencia del espacio aéreo desde la dependencia ATC de que se trate;
 - f) los períodos de disponibilidad del espacio aéreo;
 - g) cualesquiera limitaciones en la utilización del espacio aéreo de que se trate; y
 - h) cualesquiera otros procedimientos o información pertinentes.
3. Capacitar al personal ATC y militar en la aplicación de LoA
4. De ser el caso, publicar los correspondientes procedimientos en la AIP
5. Implementar las LoA
6. Evaluar en forma periódica las LoA para verificar que satisfacen los requerimientos de la coordinación civil-militar en forma efectiva
([volver](#))

12- Subtareas para gestionar la información a fin de establecer y publicar en la AIP las rutas CDR y los procedimientos para actividades que requieren reservar y restringir el espacio aéreo

1. Hacer las gestiones con la Oficina AIS correspondiente
2. Verificar los tiempos necesarios para que la información correspondiente pueda ser debidamente publicada
3. Realizar las coordinaciones con la Oficina AIS para establecer el calendario de publicaciones y las fechas en las cuales la información tiene que estar disponible en AIS
4. Verificar la información antes que sea publicada a fin de garantizar que es correcta
5. Verificar que la información está siendo publicada de acuerdo a las regulaciones nacionales

6. Verificar que se cumplen efectivamente con las fechas de publicación
([volver](#))

13- Subtareas para realizar la evaluación de la seguridad operacional y el análisis de riesgo en los casos que se introducen medidas FUA

1. Contactar a la oficina de seguridad operacional local
2. Verificar los tiempos requeridos por para realizar la evaluación de seguridad de los procedimientos y medidas FUA que serán implementadas
3. Coordinar con la oficina de seguridad operacional las personas que realizarán el análisis de riesgo
4. Suministrar toda la información requerida por la oficina de seguridad operacional
5. Participar como observador de las sesiones de análisis de riesgo
6. Verificar que los resultados cumplen con los niveles de seguridad operacional acordados por el Estado
7. Suministrar los resultados a las instancias del Estado correspondiente
8. Verificar que las acciones de mitigación de riesgo sean ejecutadas antes de la puesta en vigencia de las medidas y/o procedimientos FUA
9. Realizar un seguimiento a las medidas y procedimientos FUA implementados a fin de garantizar que no afectan la seguridad operacional
([volver](#))

14- Subtareas para establecer un sistema para revisar periódicamente las necesidades, la organización y la gestión del espacio aéreo

1. Elaborar una estrategia para revisar periódicamente las necesidades, organización y gestión del espacio aéreo
2. Proponer la estrategia al Comité de Cooperación y Coordinación Civil-Militar
3. Aprobar la estrategia
4. Implementar las acciones pertinentes para seguir la estrategia aprobada
5. Verificar que se cumple con el objetivo planteado en la estrategia
([volver](#))

15- Subtareas para evaluar las necesidades de entrenamiento para la aplicación de FUA y dictar los cursos que se estimen necesarios

1. Evaluar la reglamentación nacional y demás documentación relacionada con el entrenamiento del personal
2. Verificar si existe en la documentación vigente el material requerido para dar la instrucción FUA adecuada para una implementación exitosa
3. Analizar los tópicos que deberán ser incorporados en la currícula de los cursos relacionados con FUA
4. Coordinar con el Centro de Instrucción de Aviación Civil (CIAC) correspondiente la introducción de los tópicos relacionados con FUA en la currícula de los cursos correspondientes

5. Coordinar con el CIAC en forma puntual sobre actividades de instrucción, capacitación y seminarios que fueran necesarios impartir en el proceso de implementación de FUA
6. Asistir al CIAC en todo lo relacionado con las materias relacionadas con FUA
7. Verificar que la instrucción en materia FUA se realiza en forma efectiva
([volver](#))

16- Subtareas para monitorear el avance durante la implantación del FUA

1. Supervisar estrictamente el avance de la implantación FUA en el Estado
2. Verificar los resultados de todos los procesos relacionados con FUA
3. Informar al Comité de Cooperación y Coordinación Civil-Militar de todos aquellos aspectos que pudieran impedir la implantación efectiva del FUA
4. Tomar las medidas apropiadas para que no existan impedimentos para la implantación del FUA
5. Verificar que las medidas adoptadas permiten superar las dificultades encontradas.
([volver](#))

DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Convenio sobre Aviación Civil Internacional (Convenio de Chicago)
- Anexo 2, - *Reglamento del aire*,
- Anexo 11 -*Servicios de Tránsito Aéreo*,
- PANS-ATM, Doc. 4444 -*Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo*
- Doc. 9554 -*Manual sobre las medidas de seguridad relativas a las actividades militares potencialmente peligrosas para las operaciones de aeronaves civiles*
- Doc. 9426 -*Manual de planificación de los servicios de tránsito aéreo*
- Doc. 9750 -*Plan mundial de navegación aérea*
- Doc. 9854 -*Concepto Operacional Mundial de Gestión el Tránsito Aéreo de la OACI*
- Doc. 8126 -*Manual AIS*
- Resolución de la Asamblea A 37-15 -*Declaración consolidada de criterios permanentes y prácticas correspondientes de la OACI relacionados con la navegación aérea*
- Informe de las Reuniones Regionales de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM (CAR/SAM RAN)
- Foro de gestión del tránsito aéreo mundial sobre la cooperación cívico-militar (2009)
- Circular 330-AN/189 -*Cooperación Civil-Militar en la Gestión del Tránsito Aéreo*
- Informes Reuniones GREPECAS -Grupo Regional de Planificación y Ejecución para las Regiones Caribe y Sudamérica
- Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM (SAM-PBIP)
- Manual CDM de la Región SAM
- Manual ATFM de las Regiones CAR/SAM
- Informes de Reuniones SAMIG
- Informe de la Reunión RAAC - Reunión de Directores de Aviación Civil
- Informe del Seminario sobre Coordinación y Cooperación Civil/Militar y aplicación del uso flexible del espacio aéreo en las Regiones NAM, CAR y SAM (2011)
- AIP España
- Regulation 2150/2005 - Common Rules for the Flexible Use of Airspace European Commission
- Single European Sky -European Organization for the Safety of Air Navigation (EUROCONTROL)
- NextGen –Federal Aviation Administration (FAA)

**Cuestión 3 del
Orden del Día: Otros Asuntos**

Implantación del nuevo formato de plan de vuelo

3.1 La Reunión tomó nota que la Enmienda 1 a 15ª Edición del PANS/ATM – Doc 4444, se publicó el 25 de junio de 2008 a través de la carta a los Estados de la OACI AN13/2.1-08/50. La Enmienda, que se presenta como **Apéndice A** de este informe, presenta cambios considerables en las casillas 10 y 18 sobre el ACTUAL formato de plan de vuelo.

3.2 Asimismo, la Reunión fue informada que la Enmienda 1 al PANS-ATM se produce, principalmente, para actualizar el formato del modelo de plan de vuelo de la OACI para cumplir con las necesidades de aeronaves con capacidades avanzadas y con los requerimientos desarrollados de sistemas automatizados de gestión del tránsito aéreo (ATM).

3.3 La Reunión recordó que, aun cuando se publicó la Enmienda 1, el Documento 4444 mantiene sin cambio toda la información relacionada con el formato de plan de vuelo hasta la aplicación del NUEVO formato, el 15 de noviembre del 2012.

3.4 Teniendo en cuenta lo anterior, la Reunión recordó que la implantación del NUEVO formato amerita un cambio en los sistemas que intervienen en el proceso de un plan de vuelo, así como de un periodo de transición en donde funcione el plan de vuelo NUEVO y el ACTUAL hasta la entrada en funcionamiento de solamente el NUEVO plan de vuelo.

3.5 La Reunión tomó nota que como seguimiento a la Conclusión 15/35 del GREPECAS y tomando en cuenta las directrices de la OACI, en la Región SAM se elaboró una estrategia para la implantación de la Enmienda 1 a la 15ª Edición del Doc 4444, la cual fue revisada y aprobada durante la reunión SAM/IG/4.

3.6 La reunión recordó que en la SAM/IG/4, y con el fin de que se iniciara el proceso de implantación del NUEVO formato, se formuló la Conclusión SAM/IG/4-11 - *Plan de Acción para la implantación de la Enmienda 1 al Doc. 4444*, con el fin de que los Estados de la Región SAM elaboraran planes de acción para la implantación de la Enmienda.

3.7 Por lo tanto, la Reunión tomó nota que la OACI también desarrolló el sitio web Sistema de Rastreo de Implementación del Plan de vuelo presentado (FITS) y, a través del comunicado de la OACI AN 13/2-10/31 del 29 de marzo de 2010, se instó a los Estados a interactuar y usar extensivamente el FITS que está disponible en <http://www2.icao.int/en/FITS/Pages/home.aspx>. En esta página WEB se encuentra información sobre los puntos focales de todos los Estados de las Regiones de la OACI y de las avances en su implantación.

Requerimientos de la FAA para vuelos hacia y desde Estados Unidos

3.8 La reunión fue informada por los usuarios de algunas diferencias que podría haber con la FAA que a partir del 12 de noviembre de 2012 (OACI: 15Nov2012) la FAA aceptaría solamente el NUEVO formato de Plan de Vuelo lo que sería tres días antes de la implantación propiamente dicha.

3.9 Asimismo, la FAA no recibiría planes de vuelo con más de 24 horas de anticipación de la fecha de salida del vuelo mientras que la OACI permite hasta 120 horas.

3.10 También la FAA continuaría utilizando los designadores NAV/RNVD1E2A1 hasta principios del 2013 (según última notificación de la FAA <<https://webmail.taca.com/owa/FAA%20ICAO%202012%20-%20Mayo%202012.pdf>>) junto con la nueva información de PBN.

3.11 La Reunión tomó nota de la preocupación de los usuarios de TACA y LAN para que los Estados y la OACI estén informados de estos requerimientos de la FAA para todos los vuelos hacia y desde Estados Unidos, para evitar el rechazo de estos planes de vuelo causando demoras a los operadores.

3.12 En el tema del designador B1 para RNAV5, por experiencias de los usuarios en las pruebas realizadas con COCESNA, se entiende pertinente utilizar solamente el B1 cuando se pueda operar todos los sensores, aunque no se opere LORAN C, a los efectos de evitar colocar todas las designaciones (B2, B3, B4, B5 etc.) y sobrepasar los caracteres disponibles en el campo pertinente.

3.13 La Aerolínea TACA manifestó interés a los diferentes Estados y OACI en coordinar pruebas del NFPL con los diferentes ANSP's y en ese sentido se solicitó contactar a los señores David Guerrero y Enrique Estrada, encargados del proyecto de implementación del NFPL aerolínea TACA para las coordinaciones pertinentes.

NOTA: Anexo enlaces de información de la FAA con respecto al nuevo formato de Plan de Vuelo:

http://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ato/service_units/enroute/flight_plan_filing/General/ICAO_2012/presentations/

http://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ato/service_units/enroute/flight_plan_filing/general/icao_2012/

Lista de puntos focales

3.14 La Reunión resaltó la importancia de consultar la lista de puntos focales actualizada para coordinar las actividades relacionadas a la implantación del NUEVO formato de plan de vuelo que se presenta como **Apéndice B** de esta parte del informe. Teniendo en vista que el punto focal tiene la importante tarea de apoyar las coordinaciones regionales e interregionales necesarias durante el periodo de transición (1 de julio de 2012 - 14 de noviembre de 2012) en el cual operarán el NUEVO y ACTUAL formato de vuelo, la Reunión orientó a los participantes que utilicen la lista de puntos focales a fin de planear actividades de entrenamiento y coordinación visando la implantación del NUEVO formato de plano de vuelo.

Estado de implantación de los cambios sistemas FDP y AMHS

3.15 La Reunión tomó nota que, como seguimiento a la implantación de los cambios en los equipos FDP y AMHS, se puede observar que la mayoría de los Estados de la Región que tienen instalados los mencionados equipos han emprendido acciones para la implantación de los cambios, pero muy pocos Estados han completado dichos cambios hasta la fecha. Hay Estados que no estarían en capacidad de completar los cambios en los sistemas automatizados para el 15 de noviembre de 2012, en vista que la ejecución de los cambios requiere más tiempo, pero dichos Estados están tomando las medidas de contingencia necesarias al respecto.

3.16 Es importante recordar que ningún cambio en los sistemas de tratamiento FDP y AMHS deberá ser aplicado en los planes de vuelo presentados por los operadores antes de la fecha prevista para la aplicación del NUEVO formato, el 15 de noviembre del 2012.

3.17 La Reunión fue informada que la OACI informará oportunamente el proceso para identificar, consolidar y llenar apropiadamente las capacidades e indicaciones de los equipamientos en el FPL (campo 10 y campo 18 PBN/).

APÉNDICE A



International
Civil Aviation
Organization

Organisation
de l'aviation civile
internationale

Organización
de Aviación Civil
Internacional

Международная
организация
гражданской
авиации

منظمة الطيران
المدني الدولي

国际民用
航空组织

Tel.: +1 514-954-6711

Ref.: AN 13/2.1-08/50

25 de junio de 2008

Asunto: Aprobación de la Enmienda 1 de los PANS-ATM

Tramitación: a) Aplicación de la enmienda a partir del 15 de noviembre de 2012; b) Publicación de las diferencias existentes al 15 de noviembre de 2012

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de comunicarle que la Comisión de Aeronavegación, actuando por delegación de poderes, en las sesiones primera y segunda de su 177º período de sesiones, celebradas los días 22 y 24 de enero de 2008, aprobó la Enmienda 1 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo*, 15ª edición (PANS-ATM, Doc 4444) para que sea aplicable a partir del 15 de noviembre de 2012. El Presidente del Consejo, en nombre de dicho órgano y de conformidad con el procedimiento establecido, aprobó la enmienda el 27 de mayo de 2008.
2. La Enmienda 1 resulta de la labor del Grupo de estudio sobre planes de vuelo (FPLSG) y tiene como naturaleza y alcance la actualización del modelo del plan de vuelo de la OACI para satisfacer las necesidades de las aeronaves con capacidades avanzadas y los requisitos en evolución de los sistemas automatizados de gestión del tránsito aéreo (ATM), teniendo en cuenta al mismo tiempo la compatibilidad con los sistemas existentes, los factores humanos, la instrucción, el costo y los aspectos relativos a la transición.
3. En el sitio web ICAO-NET (www.icao.int/icaoenet) podrá consultarse la edición provisional de la enmienda, la cual aparece adjunta a la versión electrónica de esta comunicación. La edición provisional proporcionada contiene el texto aprobado por el Consejo, aunque siguen pendientes las páginas sustitutivas de los PANS-ATM en las que se incorporará la enmienda. Señalo a su atención que la enmienda adjunta consiste únicamente en un cambio en el modelo del plan de vuelo de la OACI, relacionado con los mensajes y procedimientos ATS, y tiene como fecha de aplicación el 15 de noviembre de 2012. Dado que el plan de vuelo de la OACI actual seguirá utilizándose en el período de transición, se considera prematuro que la OACI distribuya el ejemplar de cubierta azul con las páginas sustitutivas correspondientes a la enmienda. En consecuencia, estas páginas se distribuirán en octubre de 2012.

S08-2578

Entre tanto, posiblemente le convenga utilizar la enmienda contenida en esta comunicación para empezar la actualización de sus sistemas de procesamiento de datos de vuelo con el objeto de cumplir los nuevos requisitos que se aplicarán en 2012.

4. De conformidad con la decisión del 26° período de sesiones de la Asamblea, me complace señalar a su atención la costumbre ya establecida en la Organización de proporcionar documentación a los Estados que la soliciten. A este respecto, deseo remitirle al sitio web ICAO-NET (www.icao.int/icaonet), donde podrá acceder a toda la documentación pertinente. Ya no se sigue la práctica de enviar ejemplares impresos de dicha documentación.

5. El Consejo invita a su Gobierno a que ponga en práctica las disposiciones de los PANS-ATM modificados. A este respecto, me permito señalar a su atención la decisión del Consejo, de fecha 1 de octubre de 1973, de suspender la publicación de diferencias en suplementos de los documentos PANS y, en su lugar, pedir a los Estados que publiquen listas actualizadas de las diferencias importantes respecto a los PANS en sus publicaciones de información aeronáutica (AIP).

6. Me permito, por lo tanto, invitar a su Gobierno a reproducir en sus AIP una lista de todas las diferencias importantes que puedan existir al 15 de noviembre de 2012 entre las disposiciones modificadas de los PANS-ATM y los reglamentos y métodos de su país.

Le ruego acepte el testimonio de mi mayor consideración y aprecio.

Taïeb Chérif
Secretario General

Adjunto:

Enmienda del Preámbulo de los PANS-ATM

ADJUNTO a la comunicación AN 13/2.1-08/50

ENMIENDA DEL PREÁMBULO DE LOS PANS-ATM, 15ª EDICIÓN

Añádase lo siguiente al final de la Tabla A:

<i>Enmienda</i>	<i>Origen</i>	<i>Tema</i>	<i>Aprobada Aplicable</i>
1	Grupo de estudio sobre planes de vuelo (FPLSG)	Actualización del modelo del plan de vuelo de la OACI.	27 de mayo de 2008 15 de noviembre de 2012

— FIN —

ENMIENDA NÚM. 1

DE LOS

**PROCEDIMIENTOS
PARA LOS
SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA**

GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO

(Doc 4444)

EDICIÓN PROVISIONAL

El texto de la Enmienda núm. 1 de los PANS-ATM (Doc 4444) fue aprobado por el Presidente del Consejo de la OACI en nombre de ese órgano el **27 de mayo de 2008** para que se aplique a partir del **15 de noviembre de 2012**. Esta edición provisional se distribuye para facilitar la aplicación de la enmienda por los Estados (Véase la comunicación AN 13/2.1-08/50). Se espera que las páginas sustitutivas que incorporan la Enmienda núm. 1 sean distribuidas en octubre de 2012.

MAYO DE 2008

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

**PROPUESTA DE ENMIENDA
DE LOS PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA —
GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (PANS-ATM, DOC 4444)**

NOTAS SOBRE LA PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENMIENDA

El texto de la enmienda se presenta de modo que el texto que ha de suprimirse aparece tachado y el texto nuevo se destaca con sombreado, como se ilustra a continuación:

1. ~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ texto que ha de suprimirse
2. **el nuevo texto que ha de insertarse se destaca con sombreado** nuevo texto que ha de insertarse
3. ~~el texto que ha de suprimirse aparece tachado~~ y **a continuación aparece el nuevo texto que se destaca con sombreado** nuevo texto que ha de sustituir al actual

**PROCEDIMIENTOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACIÓN AÉREA —
GESTIÓN DEL TRÁNSITO AÉREO (PANS-ATM, DOC 4444)**

...

**CAPÍTULO 4. DISPOSICIONES GENERALES PARA LOS SERVICIOS
DE TRÁNSITO AÉREO**

...

4.4 PLAN DE VUELO

4.4.1 Formulario de plan de vuelo

Nota.— Los procedimientos para la utilización de planes de vuelo repetitivos figuran en el Capítulo 16, Sección 16.4.

...

4.4.1.3 Los explotadores y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo ~~observarán~~ **deberían observar:**

- a) las instrucciones para llenar los formularios de plan de vuelo y los de las listas de planes de vuelo repetitivos que figuran en el Apéndice 2; y
- b) toda restricción que se determine en las publicaciones de información aeronáutica (AIP).

Nota 1.— La no observancia de las disposiciones del Apéndice 2 o de cualquier restricción determinada en las AIP pertinentes, puede ocasionar que los datos se rechacen, se procesen de manera incorrecta o se pierdan.

Nota 2.— Las instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo dadas en el Apéndice 2 pueden imprimirse en el dorso de la tapa del bloque de formularios, o exhibirse en las salas donde se dan las instrucciones de última hora (exposiciones verbales).

...

4.4.2 Presentación del plan de vuelo

4.4.2.1 ANTES DE LA SALIDA

4.4.2.1.1 Los planes de vuelo no se presentarán con más de 120 horas de anticipación respecto de la hora prevista de fuera calzos de un vuelo.

4.4.2.1.2 Excepto cuando se hayan hecho otros arreglos para la presentación de planes de vuelo repetitivos, la presentación de plan de vuelo antes de la salida debería hacerse a la oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo en el aeródromo de salida. Si no hay tal oficina en el aeródromo de salida, el plan de vuelo debería transmitirse a la dependencia de los servicios de tránsito aéreo designada para servir al aeródromo de salida.

4.4.2.1.23 En el caso de que haya una demora de más de 30 minutos respecto a la hora prevista de fuera calzos, para un vuelo controlado, o de una hora para un vuelo no controlado para el que se haya presentado un plan de vuelo, el plan de vuelo debería enmendarse, o debería presentarse un nuevo plan de vuelo cancelando el antiguo, según proceda.

CAPÍTULO 11. MENSAJES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

...

11.4 TIPOS DE MENSAJES Y SU APLICACIÓN

...

11.4.2 Mensajes de movimiento y de control

...

11.4.2.2 MENSAJES DE MOVIMIENTO

...

11.4.2.2.2 MENSAJES DE PLAN DE VUELO PRESENTADO (FPL)

Nota.— En el Apéndice 2 figuran instrucciones sobre la transmisión de mensajes FPL .

...

11.4.2.2.2.5 Normalmente, los mensajes FPL se transmitirán inmediatamente después de la presentación del plan de vuelo. No obstante, si se hubiera presentado un plan de vuelo con más de 24 horas de anticipación con respecto a la hora prevista de fuera calzos del vuelo al cual se refiere, este plan de vuelo se mantendrá en suspenso hasta un máximo de 24 horas antes de que comience el vuelo para evitar la necesidad de insertar un grupo fecha en este plan de vuelo. Además, si se presentara con anticipación un plan de vuelo y se aplicaran las disposiciones de 11.4.2.2.2.2 b) o e) o 11.4.2.2.2.3, la transmisión del mensaje FPL podría aplazarse hasta una hora antes de la hora prevista de fuera calzos, siempre que esto permita que cada dependencia de los servicios de tránsito aéreo interesada reciba la información por lo menos 30 minutos antes de la hora en que se espera que la aeronave entre en su área de responsabilidad. Los mensajes FPL deberían transmitirse inmediatamente después de la presentación del plan de vuelo. Si un plan de vuelo se presenta con más de 24 horas de anticipación con respecto a la hora prevista de fuera calzos del vuelo al cual se refiere, la fecha de salida del vuelo se insertará en la casilla 18 del plan de vuelo.

...

11.4.2.2.4 MENSAJES DE MODIFICACIÓN (CHG)

Cuando haya de efectuarse un cambio de los datos básicos de plan de vuelo de los FPL o RPL transmitidos anteriormente, se transmitirá un mensaje CHG. El mensaje CHG se enviará a todos los destinatarios de datos básicos de plan de vuelo que estén afectados por el cambio. Los datos pertinentes del plan de vuelo básico modificado se proporcionarán a las entidades afectadas que no los hayan recibido previamente.

Nota.— Véase en 11.4.2.3.4 lo referente a la notificación de un cambio de datos de coordinación de los mensajes de plan de vuelo actualizado o de estimación transmitidos anteriormente.

...

APÉNDICE 2. PLAN DE VUELO

...

2. Instrucciones para completar el formulario de plan de vuelo

...

2.2 Instrucciones para la inserción de los datos ATS

Complétense las casillas 7 a 18 como se indica a continuación.

Complétese también la casilla 19 como se indica a continuación, cuando lo requiera la autoridad ATS competente o cuando se considere necesario.

Nota 1.— Los números de las casillas del formulario no son consecutivos, ya que corresponden a los números de los Tipos de campo de los mensajes ATS.

Nota 2.— Los sistemas de datos de los servicios de tránsito aéreo pueden imponer restricciones de comunicación o procesamiento en cuanto a la información de los planes de vuelo presentados. Las posibles restricciones pueden ser, por ejemplo, las limitaciones respecto al espacio de las casillas, el número de elementos de la casilla de ruta o el espacio total de las casillas del plan de vuelo. Las restricciones importantes se documentan en la publicación de información aeronáutica pertinente.

CASILLA 7: IDENTIFICACIÓN DE LA AERONAVE (MÁXIMO 7 CARACTERES)

INSÉRTESE una de las siguientes identificaciones de aeronave, sin exceder de 7 caracteres alfanuméricos y sin guiones o símbolos:

a) las marcas de nacionalidad o común y la marca de matrícula de la aeronave (p. ej., EIAKO, 4XBCD, N2567GA) cuando:

- 1) el distintivo de llamada radiotelefónico que empleará la aeronave consista en esta identificación solamente (p. ej., OOTTEKCGAJS), o cuando vaya precedida del designador telefónico OACI de la empresa explotadora de aeronaves (p. ej., SABENA OOTTEKBLIZZARD CGAJS);
- 2) la aeronave no esté equipada con radio;

O b) el designador OACI de la empresa explotadora de aeronaves seguido de la identificación del vuelo (p. ej., KLM511, NGA213, JTR25) cuando el distintivo de llamada radiotelefónico que empleará la aeronave consista en el designador telefónico OACI de la empresa explotadora de aeronaves, seguido de la identificación del vuelo (p. ej., KLM511, NIGERIA 213, HERBIEJESTER 25);

Nota 1.— Las normas relativas a las marcas de nacionalidad, comunes y de matrícula que deben utilizarse figuran en el Anexo 7, Capítulo 2.

Nota 2.— Las disposiciones relativas al empleo de los distintivos de llamada radiotelefónicos están contenidas en el Anexo 10, Volumen II, Capítulo 5. Los designadores OACI y los designadores telefónicos de empresas explotadoras de aeronaves están contenidos en el Doc 8585 — Designadores de empresas explotadoras de aeronaves, de entidades oficiales y de servicios aeronáuticos.

**CASILLA 8: REGLAS DE VUELO
Y TIPO DE VUELO
(UNO O DOS CARACTERES)**

Reglas de vuelo

INSÉRTESE una de las siguientes letras para indicar la clase de reglas de vuelo que el piloto se propone observar:

- I si ~~son~~ se tiene previsto que todo el vuelo se realizará con IFR
- V si ~~son~~ se tiene previsto que todo el vuelo se realizará con VFR
- Y si ~~son~~ el vuelo se realizará inicialmente con IFR ~~(primero)~~ e ~~indíquese en la casilla 15,~~ seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo o
- Z si ~~son~~ el vuelo se realizará inicialmente con VFR ~~(primero)~~ el punto, o puntos, en los cuales se ~~ha previsto hacer el cambio de reglas de vuelo,~~ seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo

Especifíquese en la casilla 15 el punto o puntos en los que se ha previsto hacer el cambio de reglas de vuelo.

Tipo de vuelo

INSÉRTESE una de las letras siguientes para indicar el tipo de vuelo, cuando lo requiera la autoridad ATS competente:

- S si es de servicio aéreo regular
- N si es de transporte aéreo no regular
- G si es de aviación general
- M si es militar
- X si corresponde a alguna otra categoría, distinta de las indicadas.

Especifíquese en la casilla 18 el estado de un vuelo luego del indicador STS, o cuando sea necesario para señalar otros motivos para manejo específico por los ATS, indíquese el motivo después del indicador RMK en la casilla 18.

...

CASILLA 10: EQUIPO Y CAPACIDADES

Las capacidades abarcan los siguientes elementos:

- a) la presencia del equipo pertinente en funcionamiento a bordo de la aeronave;

- b) equipo y capacidades equiparables a las cualificaciones de la tripulación de vuelo; y
- c) la autorización, cuando corresponda, de la autoridad competente.

Equipo y capacidades de radiocomunicaciones, y de ayudas para la navegación y la aproximación

INSÉRTESE una letra, como sigue:

N si no se lleva equipo COM/NAV de ayudas para la aproximación, para la ruta considerada, o si el equipo no funciona.

O, S si se lleva equipo normalizado COM/NAV de ayuda para la aproximación para la ruta considerada y si este equipo funciona (*véase la Nota 1*),

Y/O

INSÉRTESE una o más de las letras siguientes para indicar el equipo y las capacidades COM/NAV y de ayudas para la navegación y la aproximación, disponibles y que funciona en funcionamiento:

A	(Sin asignar) Sistema de aterrizaje GBAS	J7	CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium)
B	(Sin asignar) LPV (APV con SBAS)	K	(MLS)
C	LORAN C	L	ILS
D	DME	M1	Omega ATC RTF SATCOM (INMARSAT)
E1	(Sin asignar) FMC WPR ACARS	M2	ATC RTF (MTSAT)
E2	D-FIS ACARS	M3	ATC RTF (Iridium)
E3	PDC ACARS	O	VOR
F	ADF	PP1-P9	(Sin asignar) Reservado para RCP
G	(GNSS) (<i>véase Nota 2</i>)	Q	(Sin asignar)
H	HF RTF	R	Certificación de tipo de RNP PBN aprobada (<i>véase Nota 54</i>)
I	Navegación inercial	T	TACAN
J1	Enlace de datos CPDLC ATN VDL Modo 2 (<i>véase Nota 3</i>)	U	UHF RTF
J2	CPDLC FANS 1/A HF DL	V	VHF RTF
J3	CPDLC FANS 1/A VDL Modo A	W	RVSM aprobada
J4	CPDLC FANS 1/A VDL Modo 2	X	MNPS aprobada
J5	CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT)	Y	Cuando lo prescriba el ATS VHF con capacidad de separación de canales de 8,33 kHz
J6	CPDLC FANS 1/A SATCOM (MTSAT)	Z	Demás equipo instalado a bordo u otras capacidades (<i>véase Nota 25</i>)

Los caracteres alfanuméricos que no aparecen más arriba están reservados.

Nota 1.— ~~Los~~ Si se usa la letra S, los equipos VHF RTF, ~~ADF~~, VOR e ILS se consideran normalizados, salvo que la autoridad ATS competente prescriba alguna otra combinación.

Nota 2.— Si se utiliza la letra G, los tipos de aumentación GNSS externa, si la hay, se especifican en la casilla 18 después del indicador NAV/ y se separan mediante un espacio.

Nota 25.— Si se usa la letra Z, especifíquese en la casilla 18 cualquier otro tipo de equipo o capacidades instalados a bordo, precedido de por COM/ y/o NAV/ y/o DAT, según corresponda.

Nota 3.— ~~Si se usa la letra J especifíquese en la casilla 18 el equipo instalado a bordo, precedido de DAT/—, seguido de una o varias letras según corresponda. Véase RTCA/EUROCAE Interoperability Requirements Standard For ATN Baseline 1 (ATN BI INTEROP Standard – DO-280B/ED-110B) con respecto a servicios por enlace de datos/autorizaciones e información de control de tránsito aéreo/gestión de las comunicaciones de control de tránsito aéreo/verificación de micrófonos de control de tránsito aéreo.~~

Nota 46.— La información sobre capacidad de navegación se proporciona al ATC a efectos de autorización y encaminamiento.

Nota 54.— La inclusión de la letra R indica que la aeronave satisface las condiciones del tipo de RNP prescrito para el tramo o tramos de ruta, la ruta o rutas o el área en cuestión. Si se usa la letra R, los niveles de navegación basada en la performance que pueden alcanzarse se especifican en la casilla 18 después del indicador PBN/. En el Manual sobre navegación basada en la performance (Doc 9613) figuran textos de orientación sobre la aplicación de la navegación basada en la performance a tramos de ruta, rutas o áreas específicos.

Equipo y capacidades de vigilancia

INSÉRTESE la letra N si no se lleva a bordo equipo de vigilancia para la ruta que debe volarse o si el equipo no funciona.

O,

INSÉRTESE ~~una o dos de las letras siguientes~~ uno o más de los siguientes descriptores, hasta un máximo de 20 caracteres, para indicar el tipo de equipo y/o capacidades de vigilancia en funcionamiento, ~~instalado~~ a bordo:

~~Equipo SSR~~ en Modos A y C

~~N—Nil~~

A Transpondedor — Modo A (4 dígitos — 4 096 códigos)

C Transpondedor — Modo A (4 dígitos — 4 096 códigos) y Modo C

SSR en Modo S

~~X Transpondedor — Modo S sin transmisión de identificación de aeronave ni de altitud de presión~~

E Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud de presión y la capacidad de señales espontáneas ampliadas (ADS-B)

H Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud de presión, y la capacidad de vigilancia mejorada

- I Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, pero sin capacidad de altitud de presión
- L Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud de presión, la capacidad de señales espontáneas ampliadas (ADS-B) y de vigilancia mejorada
- P Transpondedor — Modo S, comprendida la ~~transmisión de~~ altitud de presión pero sin ~~transmisión~~ capacidad de identificación de aeronave
- ~~I Transpondedor — Modo S, comprendida la transmisión de identificación de aeronave pero sin transmisión de altitud de presión~~
- S Transpondedor — Modo S, comprendida la ~~transmisión de~~ altitud de presión y la ~~transmisión~~ capacidad de identificación de aeronave-
- X Transpondedor — Modo S, sin identificación de aeronave ni capacidad de altitud de presión

Nota.— La capacidad de vigilancia mejorada es la capacidad que tiene la aeronave de transmitir en enlace descendente datos derivados de la aeronave vía un transpondedor en modo S.

ADS-B

- B1 ADS-B con capacidad especializada ADS-B “out” de 1090 MHz
- B2 ADS-B con capacidad especializada ADS-B “out” e “in” de 1090 MHz
- U1 Capacidad ADS-B “out” usando UAT
- U2 Capacidad ADS-B “out” e “in” usando UAT
- V1 Capacidad ADS-B “out” usando VDL en Modo 4
- V2 Capacidad ADS-B “out” e “in” usando VDL en Modo 4

ADS-C

- D1 ADS-C con capacidades FANS 1/A
- G1 ADS-C con capacidades ATN

Equipo ADS

~~D—Función ADS.~~

Los caracteres alfanuméricos que no aparecen más arriba están reservados.

Ejemplo: ADE3RV/HB2U2V2G1

Nota.— En la casilla 18, después del indicador SUR/, deberían enumerarse aplicaciones de vigilancia adicionales.

**CASILLA 13: AERÓDROMO
DE SALIDA Y HORA (8 CARACTERES)**

INSÉRTESE el indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de salida, como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910),

O, si no se ha asignado indicador de lugar,

INSÉRTESE ZZZZ, e **INDÍQUESE**, en la casilla 18, el nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEP/ ,

O, el primer punto de la ruta o la radiobaliza precedida de DEP/..., si la aeronave no ha despegado del aeródromo,

O, si el plan de vuelo se ha recibido de una aeronave en vuelo,

INSÉRTESE AFIL, e INDÍQUESE, en la casilla 18, el indicador de lugar OACI de cuatro letras de la dependencia ATS de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, precedidos de DEP/ .

LUEGO, SIN NINGÚN ESPACIO,

INSÉRTESE para un plan de vuelo presentado antes de la salida, la hora prevista de fuera calzos (EOBT),

O, para un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo, la hora prevista o actual de paso sobre el primer punto de la ruta a la cual se refiere el plan de vuelo.

CASILLA 15: RUTA

INSÉRTESE la *primera velocidad de crucero* como en a) y el *primer nivel de crucero* como en b), sin espacio alguno entre ellos.

LUEGO, siguiendo la flecha, *INSÉRTESE* la descripción de la ruta, como en c).

a) Velocidad de crucero (máximo 5 caracteres)

INSÉRTESE la *velocidad verdadera*, para la primera parte o la totalidad del vuelo en crucero, en función de:

Kilómetros por hora, mediante la letra K seguida de 4 cifras (p. ej., K0830), o

Nudos, mediante la letra N seguida de 4 cifras (p. ej., N0485), o

Número de Mach verdadero, cuando la autoridad ATS competente lo haya prescrito, redondeando a las centésimas más próximas de unidad Mach, mediante la letra M seguida de 3 cifras (p. ej., M082).

b) Nivel de crucero (máximo 5 caracteres)

INSÉRTESE el nivel de crucero proyectado para la primera parte o para toda la ruta que haya que volar, por medio de:

Nivel de vuelo, expresado mediante una F seguida de 3 cifras (p. ej., F085; F330); o

* *Nivel métrico normalizado en decenas de metros*, expresado mediante una S seguida de 4 cifras (p. ej., S1130), o

Altitud en centenas de pies, expresada mediante una A seguida de 3 cifras (p. ej., A045; A100);
o

Altitud en decenas de metros, expresada mediante una M seguida de 4 cifras (p. ej., M0840); o
respecto a los vuelos VFR no controlados, las letras VFR.

* Cuando lo indiquen las autoridades ATS competentes.

c) Ruta (incluyendo cambios de velocidad, nivel o reglas de vuelo)
--

Vuelos a lo largo de las rutas ATS designadas

INSÉRTESE, si el aeródromo de salida está situado en la ruta ATS o conectado a ella, el designador de la primera ruta ATS,

O, si el aeródromo de salida no está en la ruta ATS ni conectado a ella, las letras DCT seguidas del punto de encuentro de la primera ruta ATS, seguido del designador de la ruta ATS.

LUEGO

INSÉRTESE cada punto en el cual esté previsto ~~cambiar la~~ **comenzar un cambio de** velocidad y/o nivel, ~~o cambiar de~~ ruta ATS; y/o ~~cambiar~~ de reglas de vuelo,

Nota.— Cuando se planee la transición entre una ruta ATS inferior y una ruta ATS superior, y cuando la orientación de dichas rutas sea la misma, no será necesario insertar el punto de transición.

SEGUIDO, EN CADA CASO

O, del designador del próximo tramo de rutas ATS, incluso si es el mismo que el precedente, de DCT, si el vuelo hasta el punto próximo se va a efectuar fuera de una ruta designada, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas.

Vuelos fuera de las rutas ATS designadas

INSÉRTESE los puntos normalmente separados por no más de 30 minutos de tiempo de vuelo o por 370 km (200 NM), incluyendo cada punto en el cual se piensa cambiar de velocidad o nivel, cambiar de derrota, o cambiar de reglas de vuelo.

O, cuando lo requieran las autoridades ATS competentes.

DEFÍNASE la derrota de los vuelos que predominantemente siguen la dirección este-oeste entre los 70°N y los 70°S, por referencia a los puntos significativos formados por las intersecciones de paralelos de latitud en grados enteros, o medios, con longitud. Para los vuelos fuera de dichas latimeridianos espaciados a intervalos de 10° de latitudes las derrotas se definirán mediante puntos significativos formados por intersecciones de paralelos de latitud con meridianos normalmente espaciados a 20° de longitud. En la medida de lo posible, la distancia entre dos puntos significativos no excederá de una hora de tiempo de vuelo. Se establecerán otros puntos significativos según se considere necesario.

Para los vuelos que predominantemente siguen la dirección norte-sur, defínanse derrotas por referencia a los puntos significativos formados por la intersección de meridianos en grados completos de longitud con paralelos especificados, espaciados a 5°.

INSÉRTESE DCT entre puntos sucesivos, a no ser que ambos puntos estén definidos por coordenadas geográficas o por marcación y distancia.

ÚSESE la presentación convencional de los datos que figuran en 1) a 5), que *SOLAMENTE* siguen, y *SEPÁRESE* cada elemento con un espacio.

(1) Ruta ATS (2 a 7 caracteres)

El designador cifrado asignado a la ruta o al tramo de ruta, con inclusión, cuando corresponda, del designador cifrado asignado a la ruta normalizada de salida o de llegada (p. ej., BCN1, B1, R14, UB10, KODAP2A).

Nota.— Las disposiciones relativas a la aplicación de designadores de ruta figuran en el Anexo 11, Apéndice 1, en tanto que los textos de orientación relativos a la aplicación del tipo de RNP a tramos, rutas, o área específicos, figuran en el Manual sobre la performance de navegación requerida (RNP) (Doc 9613).

(2) Punto importante (2 a 11 caracteres)

El designador cifrado (2 a 5 caracteres) asignado al punto (p. ej., LN, MAY, HADDY), o,

si no ha sido asignado ningún designador cifrado, una de las indicaciones siguientes:

— *Grados solamente* (7 caracteres):

2 cifras que indiquen la latitud en grados, seguida de “N” (Norte) o “S” (Sur), seguida de 3 cifras que indiquen la longitud en grados, seguida de “E” (Este) o “W” (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, p. ej., 46N078W.

— *Grados y minutos* (11 caracteres):

4 cifras que indiquen la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguida de “N” (Norte) o “S” (Sur), seguida de 5 cifras que indiquen la longitud en grados y decenas y unidades de minutos, seguida de “E” (Este) o “W” (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, p. ej., 4620N07805W.

— *Marcación y distancia con respecto a una ayuda para la navegación punto significativo:*

La identificación de una ayuda para la navegación (normalmente un VOR) punto significativo, con 2 ó 3 caracteres; *LUEGO* seguida de la marcación desde la ayuda el punto, con 3 cifras, dando los grados magnéticos; *LUEGO* seguida de la distancia desde la ayuda el punto, con 3 cifras que expresen millas marinas. En áreas de gran latitud en las que la autoridad competente determine que no resulta práctico hacer referencia a grados magnéticos, pueden utilizarse grados verdaderos. Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, p. ej., un punto a 180° magnéticos y una distancia del VOR “DUB” de 40 NM, debería indicarse así: DUB180040.

(3) Cambio de velocidad o de nivel (máximo 21 caracteres)

El punto en el cual esté previsto cambiar de velocidad (5% TAS o 0,01 Mach o más) o cambiar de nivel para comenzar, expresado exactamente como en 2) anterior, seguido de una barra oblicua y tanto la velocidad de crucero como el nivel de crucero, expresados exactamente como en a) y b) anteriores, sin un espacio entre ellos, aun cuando solamente se cambie uno de estos elementos.

Ejemplos: LN/N0284A045
MAY/N0305F180
HADDY/N0420F330
4602N07805W/N0500F350
46N078W/M082F330
DUB180040/N0350M0840

(4) Cambio de reglas de vuelo (máximo 3 caracteres)

El punto en el cual está previsto cambiar de reglas de vuelo, expresado exactamente como en 2) ó 3) anteriores, seguido de un espacio y de una de las indicaciones siguientes:

VFR si es de IFR a VFR
IFR si es de VFR a IFR

Ejemplos: LN VFR
LN/N0284A050 IFR

(5) Ascenso en crucero (máximo 28 caracteres)

La letra C seguida de una barra oblicua; LUEGO el punto en el cual esté previsto iniciar el ascenso en crucero, expresado como en 2) anterior, seguido de una barra oblicua; LUEGO la velocidad que se piense mantener durante el ascenso en crucero, expresada exactamente como en a) anterior seguida de los dos niveles que determinan la capa que se piensa ocupar durante el ascenso en crucero, cada nivel expresado exactamente como en b) anterior, o el nivel sobre el cual el ascenso en crucero esté previsto, seguido de las letras PLUS, sin un espacio entre ellos:

Ejemplos: C/48N050W/M082F290F350
C/48N050W/M082F290PLUS
C/52N050W/M220F580F620.

**CASILLA 16: AERÓDROMO DE DESTINO
Y DURACIÓN TOTAL PREVISTA,
AERÓDROMOS DE ALTERNATIVA DE DESTINO**

Aeródromo de destino y duración total
prevista (8 caracteres)

INSÉRTESE el indicador de lugar OACI de cuatro letras del aeródromo de destino, ~~seguido, sin un espacio, de la duración total prevista,~~ como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910),

O, si no se ha asignado indicador de lugar,

INSÉRTESE ZZZZ ~~seguido, sin un espacio, de la duración total prevista~~ e *INDÍQUESE* en la casilla 18 el nombre y lugar del aeródromo, precedido de DEST/ .

DESPUÉS, SIN DEJAR UN ESPACIO

INSÉRTESE la duración total prevista.

Nota.— En el caso de un plan de vuelo recibido de una aeronave en vuelo, la duración total prevista se cuenta a partir del primer punto de la ruta a la que se aplica el plan de vuelo hasta el punto de terminación del plan de vuelo.

Aeródromos de alternativa de destino (4 caracteres)
--

INSÉRTESE los indicadores de lugar OACI de cuatro letras, de no más de dos aeródromos de alternativa de destino, como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910), separados por un espacio,

O, si no se ha asignado un indicador de lugar a los aeródromos de alternativa de destino,

INSÉRTESE ZZZZ e *INDÍQUESE* en la casilla 18 el nombre y lugar de los aeródromos de alternativa de destino, precedido de ALTN/ .

CASILLA 18: OTROS DATOS

Nota.— El uso de indicadores que no se incluyen en esta casilla, puede ocasionar que los datos se rechacen, se procesen de manera incorrecta o se pierdan.

Los guiones o barras oblicuas sólo deben usarse como se estipula a continuación.

INSÉRTESE 0 (cero) si no hay otros datos,

O, cualquier otra información necesaria, ~~preferentemente~~ en el orden indicado a continuación, mediante el indicador apropiado ~~seleccionado~~ de los que se definen a continuación seguido de una barra oblicua y de la información que ha de consignarse:

STS/ Motivo del manejo especial por parte del ATS, p. ej., misión de búsqueda y salvamento, del modo siguiente:

ALTRV: para un vuelo realizado de acuerdo con una reservación de altitud;

ATFMX: para un vuelo aprobado por la autoridad ATS competente para que esté exento de medidas ATFM;

FFR: extinción de incendios;

FLTCK: verificación de vuelo para calibración de ayudas para la navegación;

HAZMAT: para un vuelo que transporta material peligroso;
 HEAD: un vuelo con estatus “Jefe de Estado”;
 HOSP: para un vuelo médico declarado por autoridades médicas;
 HUM: para un vuelo que se realiza en misión humanitaria;
 MARSA: para un vuelo del cual una entidad militar se hace responsable de su separación respecto de aeronaves militares;
 MEDEVAC: para una evacuación por emergencia médica crítica para salvaguardar la vida;
 NONRVSM: para un vuelo que no cuenta con capacidad RVSM que intenta operar en un espacio aéreo RVSM;
 SAR: para un vuelo que realiza una misión de búsqueda y salvamento; y
 STATE: para un vuelo que realiza servicios militares, de aduanas o policíacos.

Otros motivos del manejo especial por parte del ATS se denotarán bajo el designador RMK/.

PBN/ Indicación de las capacidades RNAV y/o RNP. Inclúyase la cantidad necesaria de los descriptores que figuran a continuación, que se apliquen al vuelo, usando un máximo de 8 entradas, es decir, un total de no más de 16 caracteres.

	ESPECIFICACIONES RNAV
A1	RNAV 10 (RNP 10)
B1	RNAV 5, todos los sensores permitidos
B2	RNAV 5 GNSS
B3	RNAV 5 DME/DME
B4	RNAV 5 VOR/DME
B5	RNAV 5 INS o IRS
B6	RNAV 5 LORANC
C1	RNAV 2, todos los sensores permitidos
C2	RNAV 2 GNSS
C3	RNAV 2 DME/DME
C4	RNAV 2 DME/DME/IRU
D1	RNAV 1, todos los sensores permitidos
D2	RNAV 1 GNSS
D3	RNAV 1 DME/DME
D4	RNAV 1 DME/DME/IRU
	ESPECIFICACIONES RNP
L1	RNP 4
O1	RNP 1 básica, todos los sensores permitidos
O2	RNP 1 GNSS básica
O3	RNP 1 DME/DME básica
O4	RNP 1 DME/DME/IRU básica
S1	RNP APCH
S2	RNP APCH con BARO-VNAV
T1	RNP AR APCH con RF (se requiere autorización especial)
T2	RNP AR APCH sin RF (se requiere autorización especial)

Las combinaciones de caracteres alfanuméricos que no aparecen más arriba están reservadas.

~~EET/~~ ~~Designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista hasta esos puntos o designadores de límites de la FIR cuando esté prescrito en acuerdos regionales de navegación aérea o por la autoridad ATS competente.~~

~~Ejemplos:~~ ~~EET/CAP0745 XYZ0830~~
~~EET/EINN0204~~

~~RIF/~~ ~~Los detalles relativos a la ruta que lleva al nuevo aeródromo de destino, seguidos del indicador de lugar OACI, de cuatro letras, correspondiente a dicho aeródromo. La ruta revisada debe ser objeto de renovación en vuelo de la autorización.~~

~~Ejemplos:~~ ~~RIF/DTA HEC KLAX~~
~~RIF/ESP G94 CLA YPPH~~
~~RIF/LEMD~~

~~REG/~~ ~~Marcas de matrícula de la aeronave, si son distintas de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7.~~

~~SEL/~~ ~~Clave SELCAL, si está prescrito por la autoridad ATS competente.~~

~~OPR/~~ ~~Nombre del explotador, si no se desprende claramente de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7.~~

~~STS/~~ ~~Razón del tratamiento especial por parte del ATS, p. ej., aeronave hospital, un motor parado, p. ej., STS/HOSP, STS/ONE ENG INOP.~~

~~TYP/~~ ~~Tipos de aeronaves, precedidos, en caso necesario, de los números de aeronaves, cuando ZZZZ esté insertado en la casilla 9.~~

~~PER/~~ ~~Datos de performance de la aeronave, cuando así lo prescriba la autoridad ATS competente.~~

~~COM/~~ ~~Datos importantes relativos al equipo de comunicaciones según lo requiera la autoridad ATS competente, p. ej., COM/UHF solamente.~~

~~DAT/~~ ~~Datos importantes relacionados con la capacidad de enlace de datos, utilizando una o varias de las letras S, H, V y M; p. ej., DAT/S para enlace de datos por satélite, DAT/H para enlace de datos HF, DAT/V para el enlace de datos VHF, DAT/M para el enlace de datos SSR en Modo S.~~

NAV/ Datos importantes relativos al equipo de navegación, distinto del que se especifica en PBN/, según lo requiera la autoridad ATS competente. Indíquese la aumentación GNSS bajo este indicador, dejando un espacio entre dos o más métodos de aumentación, p. ej., NAV/GBAS SBAS.

COM/ Indíquense las aplicaciones o capacidades de comunicaciones no especificadas en la Casilla 10a.

DAT/ Indíquense las aplicaciones o capacidades de datos no especificadas en la Casilla 10a.

SUR/ Inclúyanse las aplicaciones o capacidades de vigilancia no especificadas en la Casilla 10b.

DEP/ Nombre y lugar del aeródromo de salida, cuando ZZZZ esté insertado se inserte en la casilla 13, o el indicador de lugar OACI de cuatro letras de la ubicación de la dependencia ATS, de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, cuando AFIL esté insertado se inserte en la casilla 13. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar como se indica a continuación:

con 4 cifras que indiquen la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguidas de la letra "N" (Norte) o "S" (Sur) seguida de 5 cifras, que indiquen la longitud en grados y decenas y unidades de minutos, seguidas de "E" (Este) o "W" (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, p. ej., 4620N07805W (11 caracteres).

O, con la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como sigue:

la identificación del punto significativo seguida de la marcación respecto del punto en la forma de 3 cifras que den los grados magnéticos, seguidas de la distancia al punto en la forma de 3 cifras que expresen millas marinas. En áreas de gran altitud donde la autoridad competente determine que no resulta práctico hacer referencia a grados magnéticos, pueden utilizarse grados verdaderos. Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, p. ej., un punto a 180° magnéticos y una distancia al VOR "DUB" de 40 millas marinas, debería indicarse así: DUB180040.

O, El primer punto de la ruta (nombre o LAT/LONG) o la radiobaliza, si la aeronave no ha despegado desde un aeródromo.

DEST/ Nombre y lugar del aeródromo de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla 16. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.

DOF/ La fecha de la salida del vuelo en formato de seis cifras (AAMMDD), donde AA es el año, MM el mes y DD el día).

REG/ La marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de la aeronave, si difieren de la identificación de la aeronave que figura en la casilla 7.

EET/ Designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista desde el despegue hasta esos puntos o límites de la FIR cuando esté prescrito en acuerdos regionales de navegación aérea o por la autoridad ATS competente.

Ejemplos: EET/CAP0745 XYZ0830
EET/EINN0204

SEL/ Clave SELCAL, para aeronaves equipadas de este modo.

TYP/ Tipos de aeronaves, precedidos, de ser necesario, sin un espacio por el número de aeronaves y separados por un espacio, cuando se inserte ZZZZ en la casilla 9.

Ejemplo: TYP/2F15 5F5 3B2

ALTN/ Nombre de los aeródromos de alternativa, si se inserta ZZZZ en la casilla 16.

RALT/ Nombre de los aeródromos de alternativa en ruta.

CODE/ Dirección de aeronave (expresada como código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando lo requiera la autoridad ATS competente. Ejemplo: “F00001” es la dirección de aeronave más baja contenida en el bloque específico administrado por la OACI.

DLE/ Demora o espera en ruta: insértense los puntos significativos en la ruta donde se tenga previsto que ocurrirá la demora, seguidos de la duración de la demora usando cuatro cifras para el tiempo en horas y minutos (hhmm).

Ejemplo: DLE/MDG0030

OPR/ Designador OACI o nombre del explotador, si difieren de la identificación de la aeronave que figura en la casilla 7.

ORGN/ La dirección AFTN de 8 letras del originador y otros detalles del contacto apropiados cuando el originador del plan de vuelo no pueda identificarse fácilmente, como lo disponga la autoridad ATS competente.

Nota.— En algunas áreas, los centros de recepción del plan de vuelo pueden insertar automáticamente el identificador ORGN/ y la dirección AFTN del originador.

PER/ Datos de performance de la aeronave, indicados por una sola letra, como se especifica en los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves* (PANS-OPS, Doc 8168), Volumen I — *Procedimientos de vuelo*, si así lo estipula la autoridad ATS competente.

ALTN/ Nombre de los aeródromos de alternativa de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla 16. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.

RALT/ Indicadores OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa en ruta, como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910), o el nombre de los aeródromos de alternativa en ruta, si no se asigna indicador. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.

TALT/ Indicadores OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa de despegue, como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910), o el nombre de los aeródromos de alternativa de despegue, si no se asigna indicador. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.

RIF/ Los detalles de la ruta que lleva al nuevo aeródromo de destino, seguidos del indicador de lugar OACI de cuatro letras correspondiente a dicho aeródromo. La ruta revisada está sujeta a una nueva autorización en vuelo.

Ejemplos: RIF/DTA HEC KLAX
RIF/ESP G94 CLA YPPH

RMK/ Cualesquier otras observaciones en lenguaje claro, cuando así lo requiera la autoridad ATS competente o cuando se estime necesario.

CASILLA 19: INFORMACIÓN SUPLEMENTARIA

...

**4. Instrucciones para la transmisión
de los mensajes de plan de vuelo
suplementario (SPL)**

Conceptos que han de transmitirse

Transmitanse los conceptos que se indican a continuación, a menos que se prescriba lo contrario:

- a) el indicador de prioridad AFTN, indicadores de destinatario <<≡, hora de depósito, indicador del remitente <<≡ y, de ser necesario, indicación específica de los destinatarios o del remitente;
- b) comenzando con <<≡ (SPL:

todos los símbolos y datos de las partes no sombreadas de las casillas 7, 13, 16 y 18, pero el “)”, del final de la casilla 18, *no* ha de transmitirse, y luego los símbolos contenidos en la parte no sombreada de la casilla 19 hasta el)<<≡, inclusive, de la casilla 19,

las funciones de alineación adicionales que sean necesarias para impedir la inclusión de más de 69 caracteres en cualquier línea de las casillas 18 y 19. La función de alineación ha de insertarse sólo en lugar de un espacio, a fin de no subdividir un grupo de datos,

cambios a letras y cambios a cifras (no impresos previamente en el formulario) que sean necesarios;

- c) el fin de la AFTN, como se indica a continuación:

Señal de Fin de Texto

- a) un CAMBIO A LETRAS
- b) dos RETORNOS DE CARRO, un CAMBIO DE LÍNEA

Orden de la alimentación de página

Siete CAMBIOS DE LÍNEA

Señal de Fin de Mensaje

Cuatro letras N.

...

7. Instrucciones para completar el formulario de lista de plan de vuelo repetitivo (RPL)

...

7.4 Instrucciones para la inserción de los datos RPL

...

CASILLA G: DATOS SUPLEMENTARIOS EN AT
--

INSÉRTESE nombre ~~del lugar en el que~~ y detalles apropiados del contacto de la entidad donde se mantiene disponible, y puede obtenerse inmediatamente, la información normalmente proporcionada en la casilla 19 del FPL.

...

APÉNDICE 3. MENSAJES DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO

1. Contenido y formato de los mensajes y representación convencional de los datos

...

1.2 Tipos normalizados de campo

...

Los datos que pueden figurar en un campo de mensajes ATS son los indicados en la tabla siguiente. Los números de la columna 1 corresponden con los indicados en la tabla de la página A3-30.

<i>Tipo de campo</i>	<i>Datos</i>
3	Tipo, número y datos de referencia del mensaje
5	Descripción de emergencia
7	Identificación de la aeronave y modo y clave SSR
8	Reglas de vuelo y tipo de vuelo
9	Número y tipo de aeronave y categoría de estela turbulenta
10	Equipo y capacidades
13	Aeródromo de salida y hora
14	Datos estimados
15	Ruta
16	Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromos de alternativa de destino
17	Aeródromo de llegada y hora
18	Otros datos
19	Información suplementaria
20	Información de alerta referente a búsqueda y salvamento
21	Información referente a la falla de las comunicaciones
22	Enmienda

...

1.6 Representación convencional de los datos

...

1.6.3 *La expresión de la posición o de la ruta*

Al expresar la posición o la ruta se pueden utilizar las siguientes representaciones convencionales:

- a) de 2 a 7 caracteres, correspondientes al designador cifrado asignado o la ruta ATS que debe correrse;
- b) de 2 a 5 caracteres, correspondientes al designador cifrado designado como punto de la ruta;

- c) 4 cifras indicadoras de la altitud en grados y en decenas y unidades de minuto, seguidas de “N” (para indicar el “Norte”) o “S” (Sur), seguidas de 5 cifras indicadoras de la longitud en centenas, decenas y unidades de minuto, seguidas de “E” (Este) o “W” (Oeste). Para completar la cantidad de cifras necesaria pueden utilizarse ceros, como, por ejemplo, “4620N07805W”;
- d) 2 cifras correspondientes a la latitud en grados, seguida de “N” (Norte) o “S” (Sur), y de 3 cifras correspondientes a la longitud en grados, seguidas de “E” (Este) o “W” (Oeste). También en este caso, la cantidad necesaria de números puede completarse mediante ceros, como, por ejemplo, “46N078W”;
- e) 2 ó 3a 5 caracteres correspondientes a la identificación de una ayuda para la navegación (normalmente un VOR) un punto significativo, seguidos de 3 cifras indicadoras de la marcación del punto en grados magnéticos, seguidas de tres cifras indicadoras de la distancia al punto en millas marinas. En caso necesario puede completarse la cantidad de cifras mediante ceros, así pues, un punto situado a 180° magnéticos y a una distancia de 40 millas marinas del VOR “FOJ”, se expresaría por “FOJ180040”.

...

Tipo de campo 8 — Reglas de vuelo y tipo de vuelo

Formato:—

*
a b

GUIÓN

<p>a) <i>Reglas de vuelo</i></p> <p>1 LETRA, de la manera siguientes:</p> <p>I cuando sean si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará con IFR V cuando sean si se tiene previsto que todo el vuelo se realizará con VFR Y cuando sean IFR primeramente y después VFR si el vuelo se realizará inicialmente con IFR, seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo Z cuando sean VFR primeramente y después IFR si el vuelo se realizará inicialmente con VFR, seguida de uno o más cambios subsiguientes en las reglas de vuelo</p> <p style="text-align: center;"><i>Nota.— Cuando se utilice la letra Y o Z, el punto, o los puntos, en los que se pretende cambiar las reglas de vuelo deben indicarse en la forma señalada en el tipo de campo 15.</i></p>
--

- * Este campo deberá terminar aquí, a no ser que la autoridad ATS competente requiera indicación del tipo de vuelo.

...

Tipo de campo 10 — Equipo y capacidades

Formato:—

a

 /

b

GUIÓN

a)	<i>Equipo y capacidades de radiocomunicaciones, de ayudas para la navegación y la aproximación</i>	
	1 LETRA de la manera siguiente:	
	N	si no se lleva equipo COM/NAV de ayuda para la aproximación para la ruta considerada, o si el equipo no funciona,
O	S	si se lleva equipo normalizado COM/NAV de ayuda para la aproximación para la ruta considerada y este equipo funciona (<i>véase la Nota 1</i>),
Y/O	UNA O MÁS DE LAS LETRAS SIGUIENTES para indicar el equipo y las capacidades COM/NAV de ayuda para la aproximación, en estado de servicio que están en funcionamiento	
	A	(Sin asignar) Sistema de aterrizaje GBAS
	B	(Sin asignar) LPV (APV con SBAS)
	C	LORAN C
	D	DME
	E1	(Sin asignar) FMC WPR ACARS
	E2	D-FIS ACARS
	E3	PDC ACARS
	F	ADF
	G	(GNSS) (<i>véase Nota 2</i>)
	H	HF RTF
	I	Navegación inercial
	J1	Enlace de datos CPDLC ATN VDL Modo 2 (<i>véase Nota 3</i>)
	J2	CPDLC FANS 1/A HFDL
	J3	CPDLC FANS 1/A VDL Modo A
	J4	CPDLC FANS 1/A VDL Modo 2
	J5	CPDLC FANS 1/A SATCOM (INMARSAT)
	J6	CPDLC FANS 1/A SATCOM (MTSAT)
	J7	CPDLC FANS 1/A SATCOM (Iridium)
	K	(MLS)
	L	ILS
	M1	Omega ATC RTF SATCOM (INMARSAT)
	M2	ATC RTF (MTSAT)
	M3	ATC RTF (Iridium)
	O	VOR
	PP1-P9	(Sin asignar) Reservado para RCP
	Q	(Sin asignar)
	R	Certificación de tipo de RNP PBN aprobada (<i>véase Nota 5 4</i>)
	T	TACAN
	U	UHF RTF
	V	VHF RTF
	W	RVSM aprobada
	X	MNPS aprobada
	Y	Cuando lo prescriba el ATS VHF con capacidad de separación de canales de 8,33 kHz
	Z	Demás equipo instalado a bordo u otras capacidades (<i>véase Nota 2 5</i>)

Nota 1.— Los Si se usa la letra S, los equipos VHF RTF, ADF, VOR e ILS, se consideran normalizados, salvo que la autoridad ATS competente prescriba alguna otra combinación.

Nota 2.— Si se utiliza la letra G, los tipos de aumentación GNSS externa, si la hay, se especifican en la casilla 18 después del indicador NAV/ y se separan mediante un espacio.

Nota 25.— Si se usa la letra Z, especifíquese en la casilla 18 cualquier otro tipo de equipo o capacidades instalados a bordo, precedido de por COM/ e, NAV/ y/o DAT, según corresponda.

Nota 3.— Si se usa la letra J, especifíquese en la casilla 18 el equipo instalado a bordo, precedido de DAT/ , seguido de una o varias letras según corresponda. Véase RTCA/EUROCAE Interoperability Requirements Standard For ATN Baseline 1 (ATN BI INTEROP Standard – DO-280B/ED-110B) con respecto a servicios por enlace de datos/autorizaciones e información de control de tránsito aéreo/gestión de las comunicaciones de control de tránsito aéreo/verificación de micrófonos de control de tránsito aéreo.

Nota 46.— La información sobre capacidad de navegación se proporciona al ATC a efectos de autorización y encaminamiento.

Nota 54.— La inclusión de la letra R indica que la aeronave satisface las condiciones del tipo de RNP prescrito para los tramos de ruta, las rutas, o el área en cuestión. Si se usa la letra R, los niveles de navegación basada en la performance que pueden alcanzarse se especifican en la casilla 18 después del indicador PBN/. En el Manual sobre navegación basada en la performance (Doc 9613) figuran textos de orientación sobre la aplicación de la navegación basada en la performance a tramos de ruta, rutas o áreas específicos.

BARRA OBLICUA

b) *Equipo y capacidades de vigilancia*

UNA O DOS LETRAS UNO O MÁS de los siguientes descriptores, hasta un máximo de 20 caracteres para indicar el tipo de equipo y/o capacidades de vigilancia en funcionamiento, ~~instalado~~ a bordo:

~~Equipo~~ **SSR en Modos A y C**

~~N~~ — Nil

A Transpondedor — Modo A (4 dígitos — 4 096 códigos)

C Transpondedor — Modo A (4 dígitos — 4 096 códigos) y Modo C

SSR en Modo S

~~X~~ — Transpondedor — Modo S sin transmisión de identificación de aeronave ni de altitud de presión

E Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud de presión y la capacidad de señales espontáneas ampliadas (ADS-B)

H Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud de presión, y la capacidad de vigilancia mejorada

I Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, pero sin capacidad de altitud de presión

L Transpondedor — Modo S, comprendida la identificación de aeronave, la altitud de presión, la capacidad de señales espontáneas ampliadas (ADS-B) y de altitud de presión

GUIÓN

a) *Aeródromo de llegada*

4 LETRAS, consistentes en

las 4 letras del indicador de lugar de la OACI asignado al aeródromo de llegada, como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910), o

ZZZZ cuando no se haya asignado un indicador de lugar OACI.

Nota.— Si se usa ZZZZ, en el campo correspondiente a Otros datos (véase el tipo de campo 18), debe mostrarse el nombre o lugar del aeródromo de llegada.

b) *Hora de llegada*

4 CIFRAS que indiquen

la hora real de llegada.

* Este campo terminará aquí si se ha asignado un indicador de lugar OACI al aeródromo de llegada.

Tipo de campo 18 — Otros datos

Nota.— El uso de indicadores que no se incluyen en esta casilla, puede ocasionar que los datos se rechacen, se procesen de manera incorrecta o se pierdan.

Los guiones o barras oblicuas sólo deben usarse como se estipula a continuación.

Formato:— [a]

o bien

— [] (esp) [] (esp) * (esp) []

(* elementos complementarios en caso necesario)

GUIÓN

a) 0 (cero) cuando no se haya de transmitir otra información

0,

Cualquier otra información necesaria, en el orden de prelación indicado a continuación, en la forma abreviada apropiada, seguida de una barra oblicua y de la información que debe registrarse: en el orden indicado a continuación, mediante el indicador apropiado seleccionado de los que se definen a continuación seguido de una barra oblicua y de la información que ha de consignarse:

STS/ Motivo del manejo especial por parte del ATS, p. ej., misión de búsqueda y salvamento, del modo siguiente:

ALTRV: para un vuelo realizado de acuerdo con una reservación de altitud;

ATFMX: para un vuelo aprobado por la autoridad ATS competente para que esté exento de medidas ATFM;

FFR: extinción de incendios;

FLTCK: verificación de vuelo para calibración de ayudas para la navegación;

HAZMAT: para un vuelo que transporta material peligroso;

HEAD: un vuelo con estatus "Jefe de Estado";

HOSP: para un vuelo médico declarado por autoridades médicas;

HUM: para un vuelo que se realiza en misión humanitaria;

MARSA: para un vuelo del cual una entidad militar se hace responsable de su separación respecto de aeronaves militares;

MEDEVAC: para una evacuación por emergencia médica crítica para salvaguardar la vida;

NONRVSM: para un vuelo que no cuenta con capacidad RVSM que intenta operar en un espacio aéreo RVSM;

SAR: para un vuelo que realiza una misión de búsqueda y salvamento; y

STATE: para un vuelo que realiza servicios militares, de aduanas o policíacos.

Otros motivos del manejo especial por parte del ATS se denotarán bajo el designador RMK/.

PBN/ Indicación de las capacidades RNAV y/o RNP. Inclúyase la cantidad necesaria de los descriptores que figuran a continuación, que se apliquen al vuelo, usando un máximo de 8 entradas, es decir, un total de no más de 16 caracteres.

	ESPECIFICACIONES RNAV
A1	RNAV 10 (RNP 10)
B1	RNAV 5, todos los sensores permitidos
B2	RNAV 5 GNSS
B3	RNAV 5 DME/DME
B4	RNAV 5 VOR/DME
B5	RNAV 5 INS o IRS
B6	RNAV 5 LORANC
C1	RNAV 2, todos los sensores permitidos
C2	RNAV 2 GNSS
C3	RNAV 2 DME/DME
C4	RNAV 2 DME/DME/IRU
D1	RNAV 1, todos los sensores permitidos
D2	RNAV 1 GNSS
D3	RNAV 1 DME/DME
D4	RNAV 1 DME/DME/IRU
	ESPECIFICACIONES RNP
L1	RNP 4

O1	RNP 1 básica, todos los sensores permitidos
O2	RNP 1 GNSS básica
O3	RNP 1 DME/DME básica
O4	RNP 1 DME/DME/IRU básica
S1	RNP APCH
S2	RNP APCH con BAR-VNAV
T1	RNP AR APCH con RF (se requiere autorización especial)
T2	RNP AR APCH sin RF (se requiere autorización especial)

Las combinaciones de caracteres alfanuméricos que no aparecen más arriba están reservadas.

~~EET/~~ Designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista hasta esos puntos o designadores de límites de la FIR cuando esté prescrito en acuerdos regionales de navegación aérea o por la autoridad ATS competente.

Ejemplos: ~~EET/CAP0745 XYZ0830~~
~~EET/EINN0204~~

~~RIF/~~ Los detalles relativos a la ruta que lleva al nuevo aeródromo de destino, seguidos del indicador de lugar OACI, de cuatro letras, correspondiente a dicho aeródromo. La ruta revisada debe ser objeto de renovación en vuelo de la autorización.

Ejemplos: ~~RIF/DTA HEC KLAX~~
~~RIF/ESP G94 CLA YPPH~~
~~RIF/LEMD~~

~~REG/~~ Marcas de matrícula de la aeronave, si son distintas de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7.

~~SEL/~~ Clave SELCAL, si está prescrito por la autoridad ATS competente.

~~OPR/~~ Nombre del explotador, si no se desprende claramente de la identificación de la aeronave consignada en la casilla 7.

~~STS/~~ Razón del tratamiento especial por parte del ATS, p. ej., aeronave hospital, un motor parado, p. ej., STS/HOSP, STS/ONE ENG INOP.

~~TYP/~~ Tipos de aeronaves, precedidos, en caso necesario, de los números de aeronaves, cuando ZZZZ esté insertado en la casilla 9.

~~PER/~~ Datos de performance de la aeronave, cuando así lo prescriba la autoridad ATS competente.

~~COM/~~ Datos importantes relativos al equipo de comunicaciones según lo requiera la autoridad ATS competente, p. ej., COM/UHF solamente.

~~DAT/~~ Datos importantes relacionados con la capacidad de enlace de datos, utilizando una o varias de las letras S, H, V y M; p. ej., DAT/S para enlace de datos por satélite, DAT/H para enlace de datos HF, DAT/V para el enlace de datos VHF, DAT/M para el enlace de datos SSR en Modo S.

- NAV/ Datos importantes relativos al equipo de navegación, distinto del que se especifica en PBN/, según lo requiera la autoridad ATS competente. Indíquese la aumentación GNSS bajo este indicador, dejando un espacio entre dos o más métodos de aumentación, p. ej., NAV/GBAS SBAS.
- COM/ Indíquense las aplicaciones o capacidades de comunicaciones no especificadas en la casilla 10a.
- DAT/ Indíquense las aplicaciones o capacidades de datos no especificadas en la casilla 10a.
- SUR/ Inclúyanse las aplicaciones o capacidades de vigilancia no especificadas en la casilla 10b.
- DEP/ Nombre y lugar del aeródromo de salida, cuando ~~ZZZZ esté insertado~~ se inserte en la casilla 13, o el ~~indicador de lugar OACI de cuatro letras de la ubicación~~ de la dependencia ATS, de la cual pueden obtenerse datos del plan de vuelo suplementario, cuando AFIL ~~esté insertado~~ se inserte en la casilla 13. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar como se indica a continuación:
- con 4 cifras que indiquen la latitud en grados y en decenas y unidades de minutos, seguidas de la letra “N” (Norte) o “S” (Sur) seguida de 5 cifras, que indiquen la longitud en grados y decenas y unidades de minutos, seguidas de “E” (Este) o “W” (Oeste). Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, p. ej., 4620N07805W (11 caracteres).
- O con la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como sigue:
- la identificación del punto significativo seguida de la marcación respecto del punto en la forma de 3 cifras que den los grados magnéticos, seguidas de la distancia al punto en la forma de 3 cifras que expresen millas marinas. En áreas de gran altitud donde la autoridad competente determine que no resulta práctico hacer referencia a grados magnéticos, pueden utilizarse grados verdaderos. Complétese el número correcto de cifras, cuando sea necesario, insertando ceros, p. ej., un punto a 180° magnéticos y una distancia al VOR “DUB” de 40 millas marinas, debería indicarse así: DUB180040.
- O El primer punto de la ruta (nombre o LAT/LONG) o la radiobaliza, si la aeronave no ha despegado desde un aeródromo.
- DEST/ Nombre del aeródromo de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla 16. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.
- DOF/ La fecha de la salida del vuelo en formato de seis cifras (AAMMDD, donde AA es el año, MM el mes y DD el día).
- REG/ La marca de nacionalidad o común y la marca de matrícula de la aeronave, si difieren de la identificación de la aeronave que figura en la casilla 7.
- EET/ Designadores de puntos significativos o límites de la FIR y duración total prevista desde el despegue hasta esos puntos o límites de la FIR cuando esté prescrito en acuerdos regionales de navegación aérea o por la autoridad ATS competente.

Ejemplos: –EET/CAP0745 XYZ0830
 –EET/EINN0204

SEL/ Clave SELCAL, para aeronaves equipadas de este modo.

TYP/ Tipos de aeronaves, precedidos, de ser necesario, sin un espacio por el número de aeronaves y separados por un espacio, cuando se inserte ZZZZ en la casilla 9.

Ejemplo: –TYP/2F15, 5F5, 3B2

~~ALTN/ Nombre de los aeródromos de alternativa, si se inserta ZZZZ en la casilla 16.~~

~~RALT/ Nombre de los aeródromos de alternativa en ruta.~~

CODE/ Dirección de aeronave (expresada como código alfanumérico de seis caracteres hexadecimales) cuando lo requiera la autoridad ATS competente. Ejemplo: “F00001” es la dirección de aeronave más baja contenida en el bloque específico administrado por la OACI.

DLE/ Demora o espera en ruta: insértense los puntos significativos en la ruta donde se tenga previsto que ocurrirá la demora, seguidos de la duración de la demora usando cuatro cifras para el tiempo en horas y minutos (hhmm).

Ejemplo: –DLE/MDG0030

OPR/ Designador OACI o nombre del explotador, si difieren de la identificación de la aeronave que figura en la casilla 7.

ORGN/ La dirección AFTN de 8 letras del originador y otros detalles del contacto apropiados cuando el originador del plan de vuelo no pueda identificarse fácilmente, como lo disponga la autoridad ATS competente.

Nota.— En algunas áreas, los centros de recepción del plan de vuelo pueden insertar automáticamente el identificador ORGN/ y la dirección AFTN del originador.

PER/ Datos de performance de la aeronave, indicados por una sola letra, como se especifica en los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Operación de aeronaves* (PANS-OPS, Doc 8168), Volumen I — *Procedimientos de vuelo*, si así lo estipula la autoridad ATS competente.

~~ALTN/ Nombre de los aeródromos de alternativa de destino, si se inserta ZZZZ en la casilla 16. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.~~

~~RALT/ Indicadores OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa en ruta, como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910), o el nombre de los aeródromos de alternativa en ruta, si no se asigna indicador. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.~~

~~TALT/ Indicadores OACI de cuatro letras para aeródromos de alternativa de despegue, como se especifica en *Indicadores de lugar* (Doc 7910), o el nombre de los aeródromos de alternativa de despegue, si no se asigna indicador. Para aeródromos que no aparecen en la publicación de~~

información aeronáutica pertinente, indíquese el lugar en LAT/LONG o la marcación y distancia respecto del punto significativo más próximo, como se describió anteriormente en DEP/.

RIF/ Los detalles de la ruta que lleva al nuevo aeródromo de destino, seguidos del indicador de lugar OACI de cuatro letras correspondiente a dicho aeródromo. La ruta revisada está sujeta a una nueva autorización en vuelo.

Ejemplos: -RIF/DTA HEC KLAX
-RIF/ESP G94 CLA YPPH

RMK/ Cualesquier otras observaciones en lenguaje claro, cuando así lo requiera la autoridad ATS competente o cuando se estime necesario.

Ejemplos: -0
-STS/MEDEVAC
-EET/015W0315 020W0337 030W0420 040W0502
-STS/ONE ENG INOP
-DAT/S

...

Tipo de cambio 22 — Enmienda

TIPO DE CAMPO 22

<i>Tipo de campo o símbolo anteriores</i>	<i>Este tipo de campo se utiliza en</i>	<i>Tipo de campo o símbolo siguientes</i>
4618	CHG)
16	CDN	*22 o)

* Indica que pueden añadirse otros campos de esta clase

...

REGLAS PARA LA COMPOSICIÓN DE LOS MENSAJES ATS
(Véanse las Secciones 1.3 a 1.8 de este Apéndice)

...

MENSAJES NORMALIZADOS Y SU COMPOSICIÓN

DESIGNADOR	Información suplementaria
TIPO DE MENSAJE			18
Alerta		ALR	
Falla de radiocomunicaciones		RCF	
Plan de vuelo presentado		FPL	
Demora		DLA	18
Modificación		CHG	18
Cancelación de plan de vuelo		CNL	18
Salida		DEP	18
Llegada		ARR	
Plan de vuelo actualizado		CPL	
Estimación		EST	
Coordinación		CDN	
Aceptación		ACP	
Mensaje de acuse de recibo lógico		LAM	
Solicitud de plan de vuelo		RQP	18
Solicitud de plan de vuelo		RQS	18
Plan de vuelo suplementario		SPL	

...

La expresión de la posición o de la ruta

Al expresar la posición o la ruta se pueden utilizar las siguientes representaciones convencionales:

...

- e) 2 ó 3 a 5 caracteres correspondientes a la identificación de una ayuda para la navegación (normalmente un VOR) un punto significativo, seguidos de 3 cifras indicadoras de la marcación del punto en grados magnéticos, seguidas de tres cifras indicadoras de la distancia al punto en millas marinas. En caso necesario puede completarse la cantidad de cifras mediante ceros, así pues, un punto situado a 180° magnéticos y a una distancia de 40 millas marinas del VOR "FOJ", se expresaría por "FOJ180040".

...

2. Ejemplos de mensajes ATS

...

2.2 Mensajes de emergencia

2.2.1 Mensaje de alerta (ALR)

2.2.1.1 Composición

...

9 Tipo de aeronave y categoría de estela turbulenta	-	10 Equipo y capacidades
---	---	-------------------------------

...

16 Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromos de alternativa de destino

...

2.2.1.2 Ejemplo

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de alerta relativo a una fase de incertidumbre, enviado por el control de aproximación de Atenas al centro de Belgrado y a otras dependencias ATS, con respecto a un vuelo de Atenas a Munich.

```
(ALR-INCERFA/LGGGZAZX/RETRASO
-FOX236/A360024-IM
-C141/H-S/CD
-LGAT1020
-N0430F220 B9 3910N02230W/N0415F240 B9 IVA/N0415F180 B9
-EDDM0227 EDDF
-REG/A43123 EET/LYBE0020 EDM10133 REG/A43213-OPR/USAF RMK/NO
INFORME POSICIÓN DESDE 2 MINUTOS DESPUÉS SALIDA
-E/0720 P/12 R/UV J/LF D/02 014 C NARANJA A/PLATEADO C/SIGGAH
-USAF LGGGZAZX 1022 126,7 GN 1022 PILOTO NOTIFICÓ HALLARSE SOBRE NDB
DEPENDENCIAS ATS FIR ATENAS ALERTADAS NIL)
```

2.2.1.2.1 Significado

Mensaje de alerta — fase de incertidumbre declarada por Atenas al no haber recibido informes de posición y por haber perdido el contacto de radio dos minutos después de la salida — identificación de la aeronave FOX236 — IFR, vuelo militar — Starlifter, categoría de estela turbulenta fuerte, provista del equipo normal de comunicaciones y de ayudas para la navegación y la aproximación en dicha ruta y de transpondedor SSR en Modos A (con capacidad de 4 096 códigos) y C — ~~función ADS~~ — último código asignado 3624 — hora de salida de Atenas 1020 UTC — velocidad de crucero para la primera parte de la ruta 430 nudos — primer nivel de crucero solicitado FL 220 — sigue la aerovía Azul 9 hasta 3910N2230W donde cambiaría la TAS a 415 nudos y se pediría FL240 — prosiguiendo por aerovía Azul 9 hasta el VOR Ivanic Grad, donde debería solicitar FL 180, manteniendo TAS de 415 nudos y se pediría FL240 — seguirá la aerovía Azul 9 hasta Munich, duración total prevista 2 horas 27 minutos — la

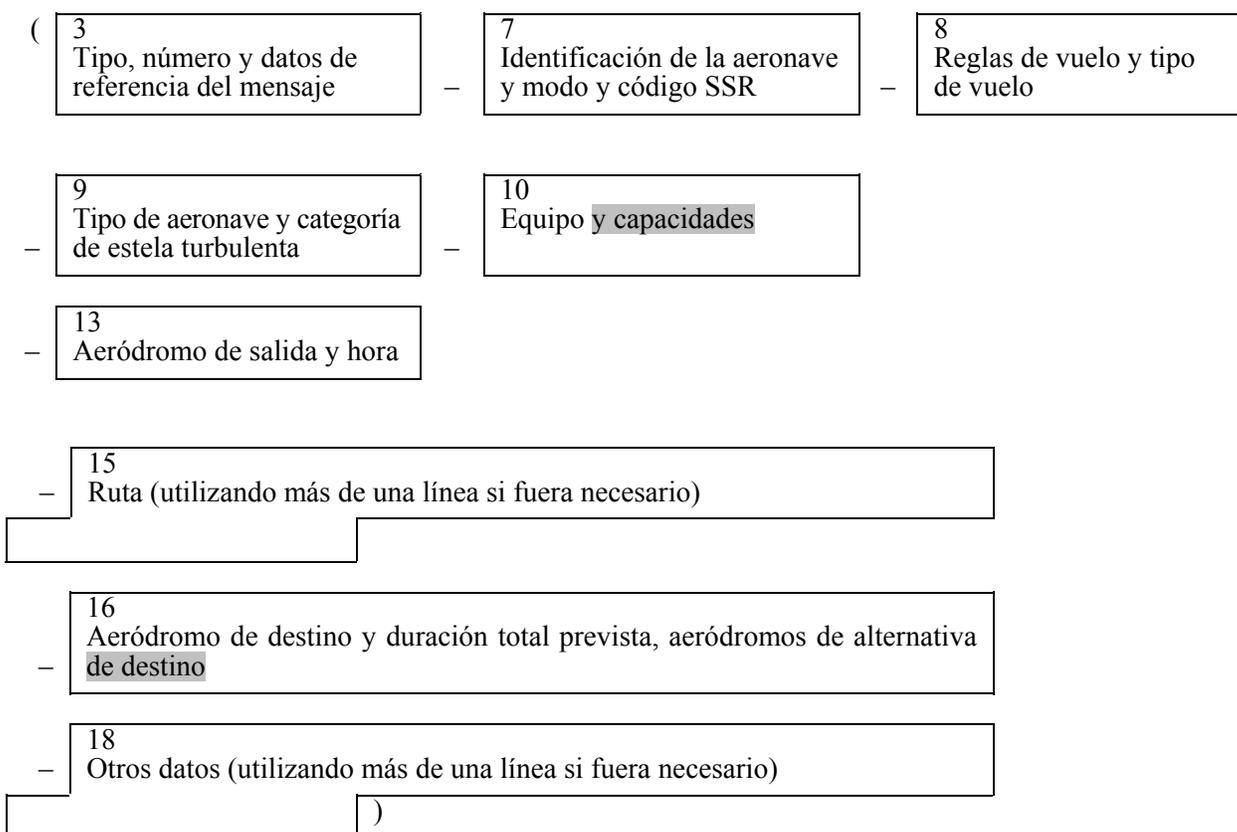
alternativa de destino es Francfort — matrícula de la aeronave A43213 — duración prevista acumulada en límites FIR de Belgrado y Munich 20 minutos y 1 hora 33 minutos respectivamente — ~~matrícula de la aeronave A43213~~ — aeronave explotada por la USAF — no se han recibido informes de posición desde 2 minutos después de la salida — autonomía 7 horas y 20 minutos desde el despegue — 12 personas a bordo — transporta equipo de radio portátil con frecuencias de trabajo en VHF 121,5 MHz y en UHF 243 MHz chalecos salvavidas con luces y flouresceína — transporta 2 botes neumáticos con cobertura color naranja, con una capacidad total de 14 personas — aeronave de color plateado — el nombre del piloto SIGGAH — la entidad explotadora es la USAF — el control de aproximación de Atenas fue la última dependencia que estableció contacto a las 1022 UTC en 126,7 MHz, cuando el piloto notificó hallarse sobre la vertical del faro de localización de pista GN — el control de aproximación de Atenas ha alertado a todas las dependencias ATS del FIR Atenas — no se dispone de ninguna otra información pertinente.

...

2.3 Plan de vuelo presentado y mensajes de actualización correspondientes

2.3.1 Mensaje de plan de vuelo presentado (FPL)

2.3.1.1 Composición



2.3.1.2 Ejemplo

El siguiente es un ejemplo de un plan de vuelo presentado enviado por el aeropuerto de Londres a los centros de Shannon, Shanwick y Gander. Se puede enviar igualmente el mensaje al centro de Londres o comunicar esta información por fonía.

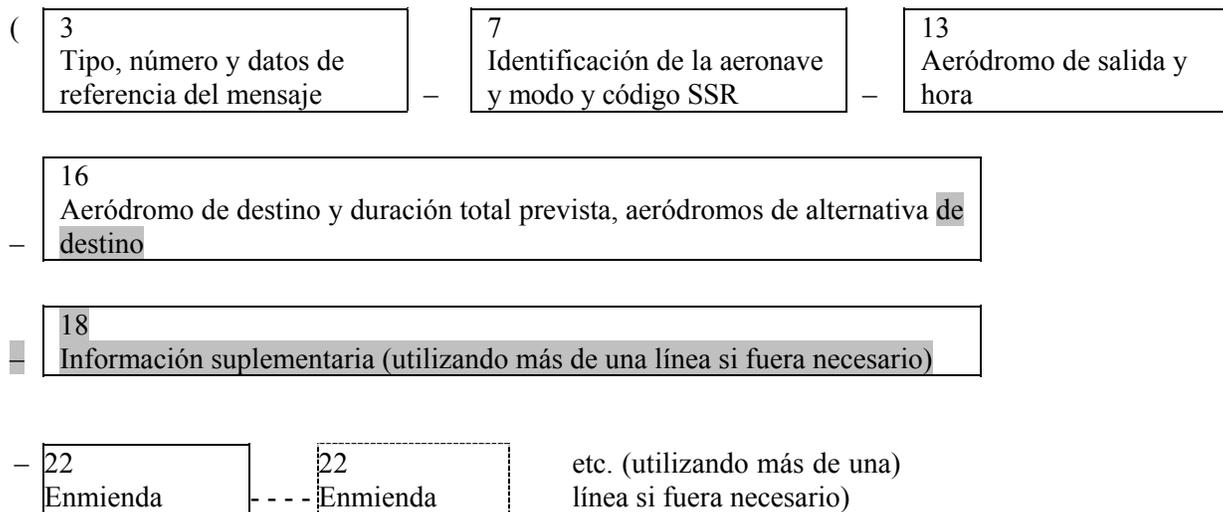
(FPL-TPRACA101-IS
 -B707MB773/H -CHOPV/CD6
 -EGLL1400
 -N0450F310 G1 UG+L9 UL9 STU285036/M082F310 UG+ UL9 52N015W LIMRI
 52N020W 52N030W 50N040W 49N050W
 -CYQX0455 CYYR
 -EET/EISNN0026 EGGX0111 020W0136 CYQX0228 040W0330 050W0415 SEL/FJEL)

2.3.1.2.1 Significado

Mensaje de plan de vuelo presentado — identificación de la aeronave TPRACA101 — IFR, vuelo regular — Boeing 707777-300, categoría de estela turbulenta mediafuerte, equipado con Loran C, HF RTF, VOR, Doppler, VHF RTF y con SSR transpondedor en los Modos A (con capacidad para 4 096 códigos) y C — función ADS — el aeródromo de salida es Londres, la hora prevista de fuera calzos 1400 UTC — la velocidad de crucero y el nivel de vuelo solicitados para la primera parte de la ruta son 450 nudos y FL 310 — el vuelo seguirá la aerovía Verde-Lima 9 y la aerovía Verde-Lima 9 superior †, hasta un punto situado en la marcación de 285° magnéticos del VOR Strumble y a 36 NM del mismo. Desde este punto el vuelo continuará al valor constante Mach 0,82, siguiendo la aerovía Verde-Lima 9 superior † hasta 52N15W LIMRI; de allí a 52N20W; a 52N30W; a 50N40W; a 49N50W; hasta el punto de destino Gander, duración total prevista 4 horas y 55 minutos — el aeródromo de alternativa de destino es Goose Bay — el comandante ha notificado duraciones previstas acumuladas sobre puntos importantes a lo largo de la ruta que son: en el límite de la FIR Shannon 26 minutos, en el límite de la FIR oceánica de Shanwick 1 hora y 11 minutos, en los 20W 1 hora y 36 minutos, en el límite de la FIR oceánica de Gander 2 horas y 28 minutos, en los 40W 3 horas y 30 minutos y en los 50W 4 horas y 15 minutos — la clave SELCAL es FJEL.

2.3.2 Mensajes de modificación (CHG)

2.3.2.1 Composición



2.3.2.2 Ejemplo

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de modificación enviado por el centro de Amsterdam al centro de Francfort rectificando la información enviada previamente a Francfort en un mensaje de plan de vuelo presentado. Se supone que los dos centros cuentan con computadoras.

(CHGA/F016A/F014-GABWE/A2173-EHAM0850-EDDF-DOF/080122-8/I-16/EDDN)

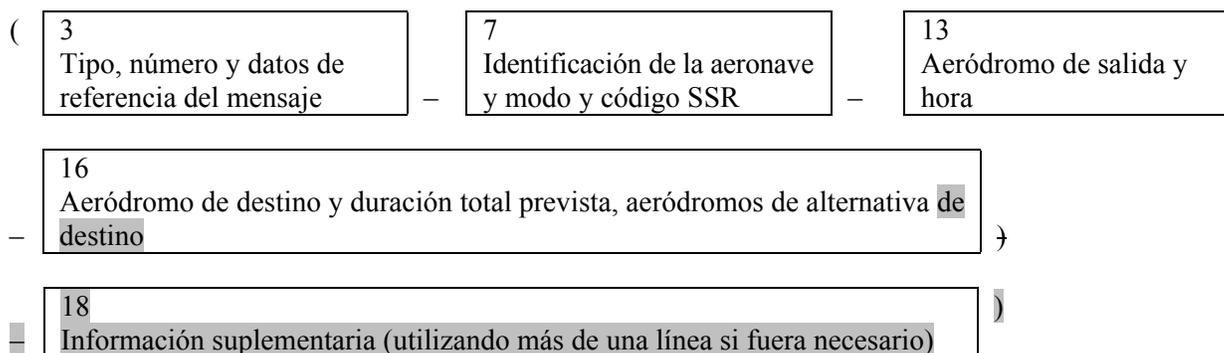
2.3.2.2.1 Significado

Mensaje de modificación — los indicadores A y F de las unidades calculadoras de Amsterdam y Francfort, seguidos del número de serie (016) de este mensaje enviado por Amsterdam, repetición del indicador de la unidad calculadora seguido del número de serie (014) del mensaje de plan de vuelo presentado en cuestión — identificación de la aeronave GABWE, código SSR 2173 operando en Modo A, en ruta de Amsterdam EOBT0850 a Francfort fecha de vuelo 22 de enero de 2008 — se corrige la sección 8 del mensaje de plan de vuelo presentado en cuestión para que diga IFR — se corrige la sección 16 del plan de vuelo presentado en cuestión, indicando el nuevo punto de destino Nüremberg.

...

2.3.3 Mensaje de cancelación de plan de vuelo (CNL)

2.3.3.1 Composición



2.3.3.2 Ejemplo 1

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de cancelación de plan de vuelo enviado por una dependencia ATS a todos los destinatarios del mensaje de plan de vuelo presentado enviado previamente por dicha dependencia.

(CNL-DLH522-EDBB0900-LFPO-0)

2.3.3.2.1 Significado

Mensaje de cancelación de plan de vuelo — cancela el plan de vuelo de la aeronave con identificación DLH522 — vuelo previsto de Berlín EOBT0900 a París — no se dispone de otra información.

2.3.3.3 Ejemplo 2

El siguiente es un ejemplo de mensaje de cancelación de vuelo enviado por un centro a otro centro adyacente. Se supone que los dos centros cuentan con computadoras ATC.

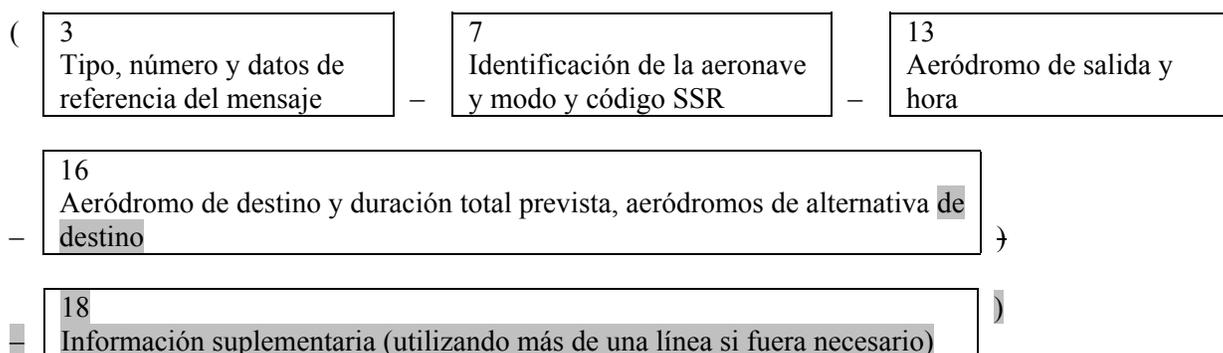
(CNLF/B127F/B055-BAW580-EDDF1430-EDDW-0)

2.3.3.3.1 Significado

Mensaje de cancelación de plan de vuelo — indicadores F y B de las dependencias de computadora ATC remitente y destinataria, seguidos del número de serie (127) de este mensaje, y de la repetición de los indicadores de la dependencia de computadora seguido del número de serie (055) de mensaje de plan de vuelo actualizado transmitido previamente — cancela el plan de vuelo de la aeronave con identificación BAW580 — vuelo previsto de Francfort **EOBT1430** a Bremen — no se dispone de otra información.

2.3.4 Mensaje de demora (DLA)

2.3.4.1 Composición



2.3.4.2 Ejemplo

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de demora enviado por un aeródromo de salida o por una dependencia principal que cursa las comunicaciones de un aeródromo de salida, a cada uno de los destinatarios de un mensaje de plan de vuelo presentado.

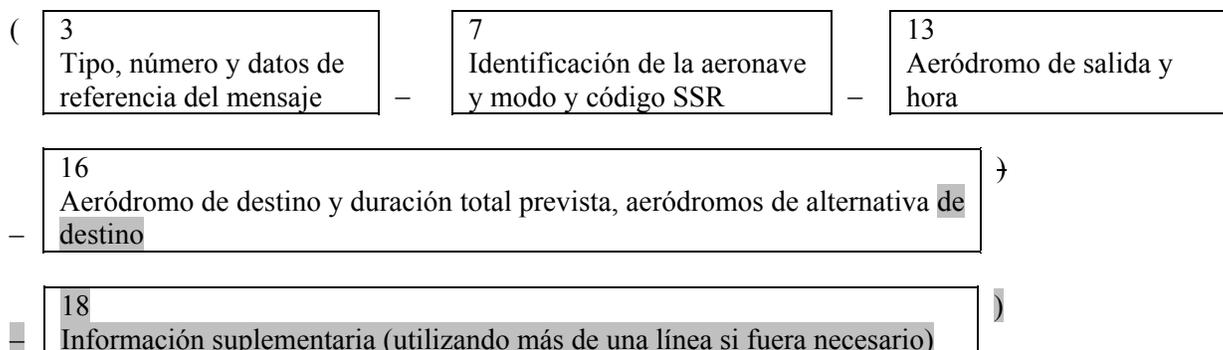
(DLA-KLM671-LIRF0900-LYDU-0)

2.3.4.2.1 Significado

Mensaje de demora — identificación de la aeronave KLM671 — hora prevista fuera calzos revisada Fiumicino 0900 UTC — con destino a Dubrovnik — no se dispone de otra información.

2.3.5 Mensaje de salida (DEP)

2.3.5.1 Composición



2.3.5.2 Ejemplo

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de salida enviado por un aeródromo de salida, o por una dependencia principal que cursa las comunicaciones de un aeródromo de salida, a cada uno de los destinatarios de un mensaje de plan de vuelo presentado.

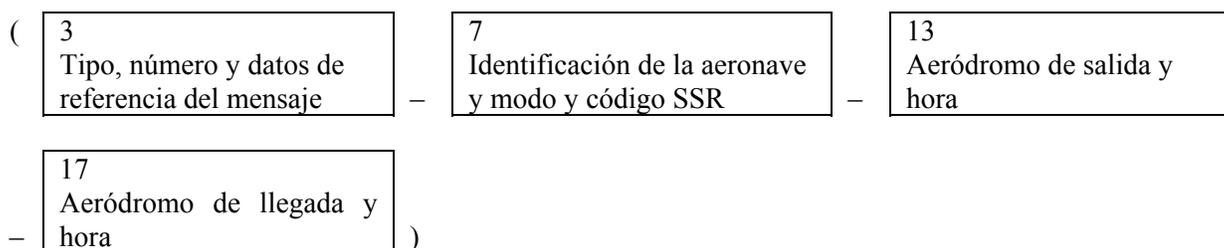
(DEP-CSA4311-EGPD1923-ENZV-0)

2.3.5.2.1 Significado

Mensaje de salida — identificación de la aeronave CSA4311 — salió de Aberdeen a las 1923 UTC — con destino a Stavanger — no se dispone de otra información.

2.3.6 Mensaje de llegada (ARR)

2.3.6.1 Composición



2.3.6.2 Ejemplo 1

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de llegada enviado desde el aeródromo de llegada (el de destino) al aeródromo de salida.

(ARR-CSA406-LHBP-LKPR0913)

2.3.6.2.1 Significado

Mensaje de llegada — identificación de la aeronave CSA406 — salió de Budapest/Ferihegy — aterrizó en el aeropuerto Praga/Ruzyne a las 0913 UTC.

2.3.6.3 Ejemplo 2

El siguiente es un ejemplo de mensaje de llegada enviado por una aeronave que aterrizó en un aeródromo al que no se había asignado un indicador de lugar OACI. El código SSR no tendría sentido.

(ARR-~~HELH3~~HHE13-EHAM-ZZZZ1030 DEN HELDER)

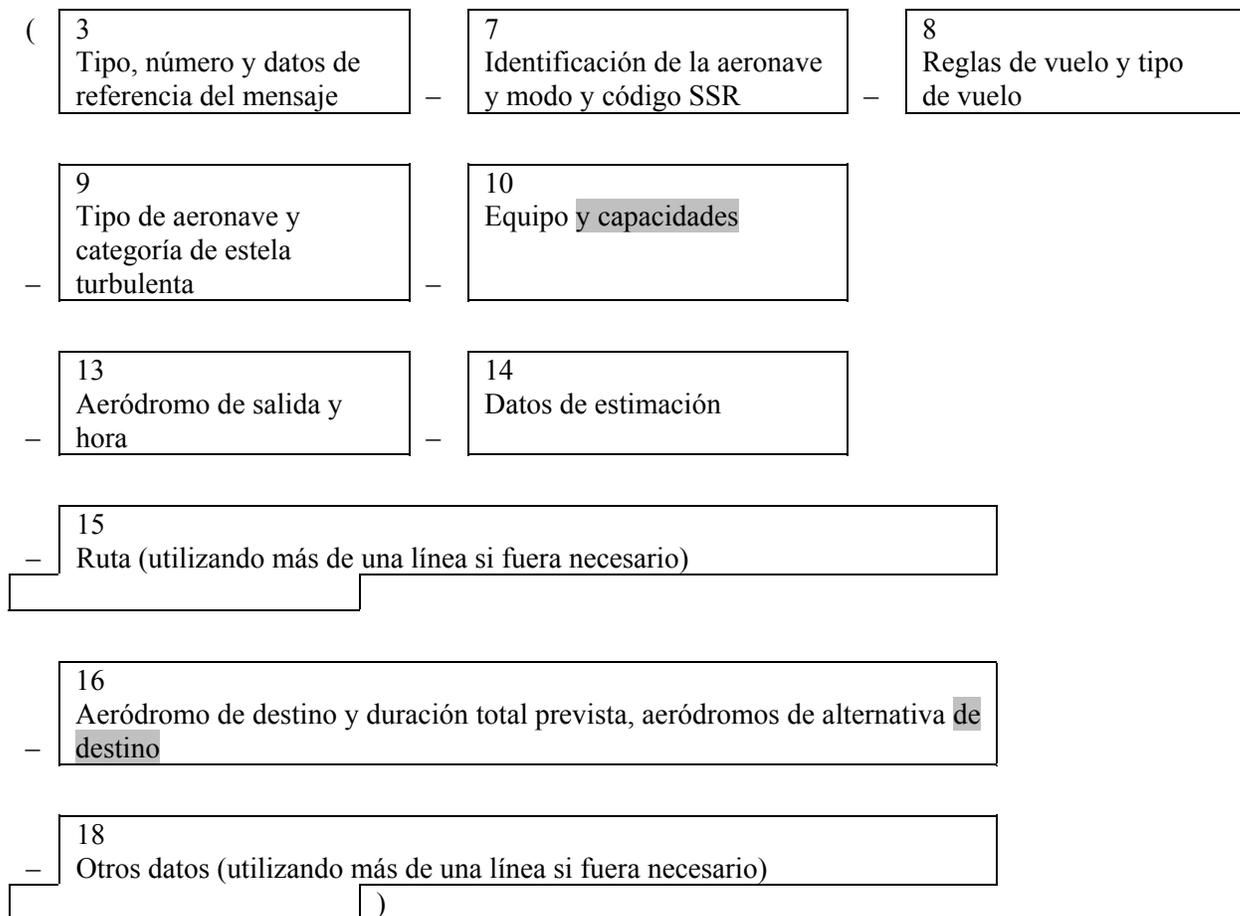
2.3.6.3.1 Significado

Mensaje de llegada — identificación de la aeronave ~~HELH3~~HHE13 — salió de Amsterdam — aterrizó en el helipuerto de Den Helder a las 1030 UTC.

2.4 Mensajes de coordinación

2.4.1 Mensaje de plan de vuelo actualizado (CPL)

2.4.1.1 Composición



2.4.1.2 Ejemplo 1

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de plan de vuelo actualizado enviado del centro de Boston al centro de Nueva York relativo a un vuelo que se encuentra en ruta desde Boston al aeropuerto La Guardia.

```
(CPL-UAL621/A5120-IS
-DC9A320/M-S/CD
-KBOS-HFD/1341A220A200A
-N0420A220 V3 AGL V445
-KLGA
-0)
```

2.4.1.3 Ejemplo 2

El siguiente es un ejemplo del mismo mensaje de plan de vuelo actualizado, pero en este caso el mensaje se intercambia entre computadoras ATC.

(CPLBOS/LGA052-UAL621/A5120-IS
~~DC9A320~~/M-S/CD
 -KBOS-HFD/1341A220A200A
 -N0420A220 V3 AGL V445
 -KLGA
 -0)

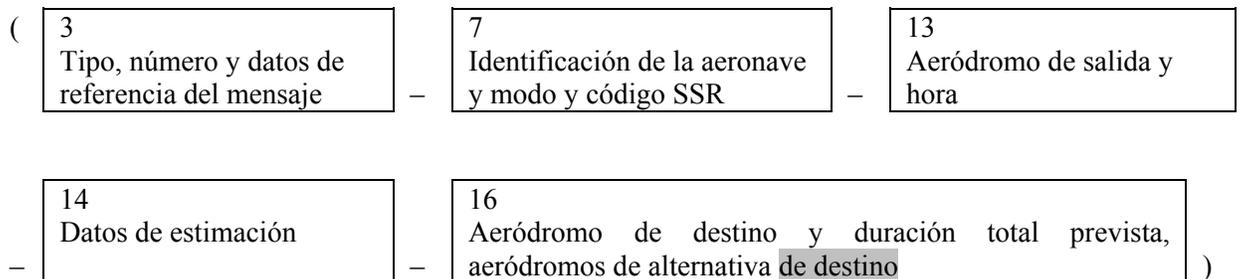
Nota.— Los mensajes que figuran en los ejemplos 1 y 2 son idénticos con la excepción de que el número de mensaje del ejemplo 2 no figura en el ejemplo 1.

2.4.1.4 Significado

Mensaje de plan de vuelo actualizado [con identificación de la dependencia remitente (BOS) e identificación de la dependencia receptora (LGA), seguidos del número de serie de este mensaje (052)] — identificación de la aeronave UAL621, último código SSR asignado 5120 en Modo A — vuelo IFR, regular — un ~~DC9A320~~, categoría de estela turbulenta media, provista de respondedor SSR en Modos A (con capacidad de 4 096 códigos) y C — ~~función ADS~~ — salió de Boston — se estima que el vuelo cruce el “límite” Boston/Nueva York en el punto HFD a las 1341 UTC, autorizado por el centro de Boston a la altitud de 22 000 pies, pero debiendo encontrarse a una altitud de 20 000 pies en HFD — la TAS es 420 nudos, el nivel de crucero solicitado es de 22 000 pies — el vuelo seguirá la aerovía V3 hasta el punto de notificación AGL y luego la aerovía V445 — el punto de destino es el aeropuerto La Guardia — no se dispone de otra información.

2.4.2 Mensaje de estimación (EST)

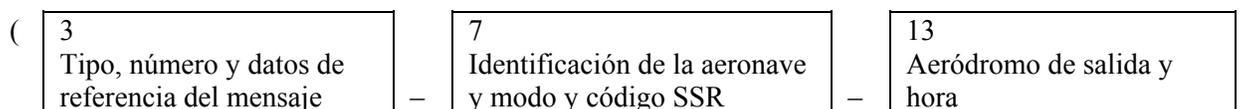
2.4.2.1 Composición



...

2.4.3 Mensaje de coordinación (CDN)

2.4.3.1 Composición



– 16
Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromos de alternativa de destino

– 22 Enmienda – - - - 22 Enmienda etc. (utilizando más de una línea si fuera necesario)

...

2.4.4 Mensaje de aceptación (ACP)

2.4.4.1 Composición

(3 Tipo, número y datos de referencia del mensaje – 7 Identificación de la aeronave y modo y código SSR – 13 Aeródromo de salida y hora
– 16 Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromos de alternativa de destino)

...

2.5 Mensajes suplementarios

2.5.1 Mensaje de solicitud de plan de vuelo (RQP)

2.5.1.1 Composición

(3 Tipo, número y datos de referencia del mensaje – 7 Identificación de la aeronave y modo y código SSR
– 13 Aeródromo de salida y hora – 16 Aeródromo de destino y duración total prevista, aeródromos de alternativa de destino)
– 18 Información suplementaria (utilizando más de una línea si fuera necesario))

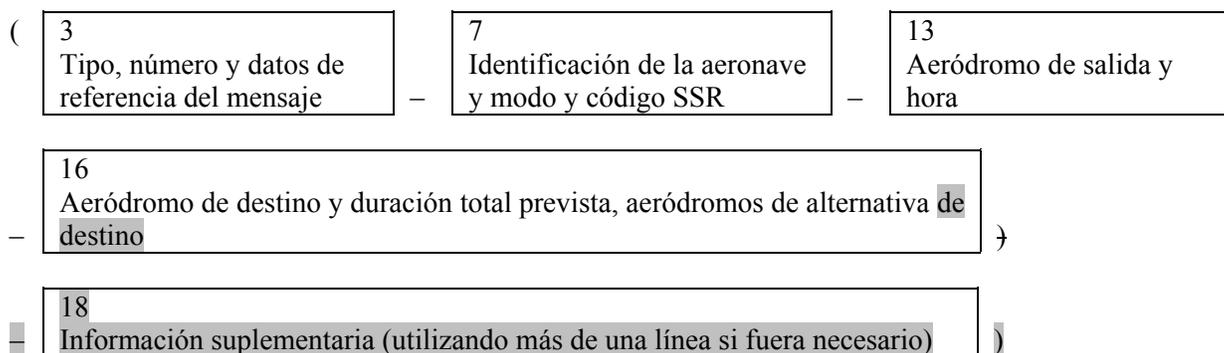
2.5.1.2 Ejemplo

El siguiente es un ejemplo del mensaje de solicitud de plan de vuelo enviado por un centro a otro centro adyacente después de recibir un mensaje de estimación, para el cual no se había recibido previamente un mensaje correspondiente de plan de vuelo presentado.

(RQP-PHOEN-EHRD-EDDL-0)

2.5.1.2.1 *Significado*

Mensaje de solicitud de plan de vuelo — identificación de la aeronave PHOEN — salió de Rotterdam — destino Düsseldorf — no se dispone de otra información.

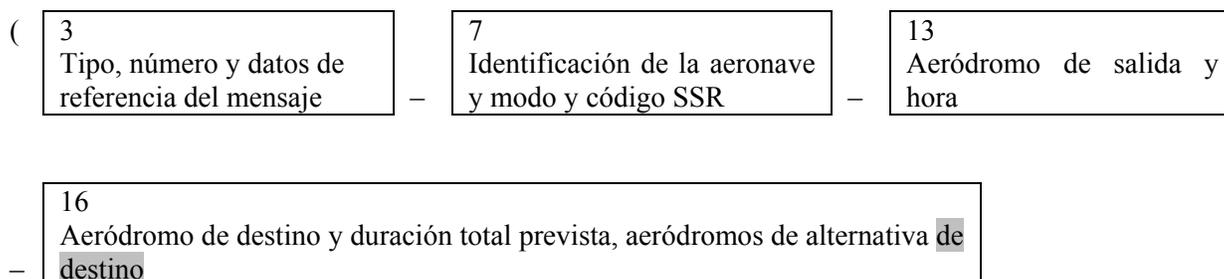
2.5.2 *Mensaje de solicitud de plan de vuelo suplementario (RQS)*2.5.2.1 *Composición*2.5.2.2 *Ejemplo*

El siguiente es un ejemplo de un mensaje de solicitud de plan de vuelo suplementario enviado por una dependencia ATS, a la dependencia ATS que sirve al aeródromo de partida, solicitando la información contenida en el formulario de plan de vuelo, pero que no se transmite en los mensajes de plan de vuelo presentado o de un plan de vuelo actualizado.

(RQS-KLM405/A4046-EHAM-CYMX-0)

2.5.2.2.1 *Significado*

Mensaje de solicitud de plan de vuelo suplementario — identificación de la aeronave KLM405/código SSR 4046 operando en Modo A — aeródromo de salida Amsterdam — aeródromo de destino Mirabel — no se dispone de otra información.

2.5.3 *Mensaje de plan de vuelo suplementario (SPL)*2.5.3.1 *Composición*

...
