

RESUMEN DE LA TELECONFERENCIA DEL 24 DE MAYO DE 2012

IMPLANTACION DEL NUEVO FORMATO DE PLAN DE VUELO

Estados y territorio invitados a la conferencia Web

Guyana Francesa (Francia); Guyana; y Surinam.

Lista de participantes

Guyana

Chaitrani Heeralall

Director Servicios de Navegación Aérea, CAD

dans@gcaa-gy.org

Rickford Samaroo

Gerente Operaciones ATS, CAD

satcori@hotmail.com

Suriname

Lunette Rinelda Edam

AIS/MAP y Comunicaciones, CAD

ais@cadsur.sr; edamlunette@hotmail.com

OACI

Onofrio Smarrelli

Oficial Regional CNS

osmarrelli@lima.icao.int

Resumen

La teleconferencia en seguimiento a la implantación del nuevo formato de vuelo fue efectuada el 24 de mayo de 2012 de 09:00 a 10:00 a.m. (hora local de Lima). El evento fue organizado para los Estados SAM no hispano parlantes, i.e. Guyana Francesa (Francia), Guyana y Surinam. Guyana y Surinam participaron (ver lista de participantes).

La Agenda para la teleconferencia fue la siguiente:

1. Seguimiento a la implantación del nuevo formato de vuelo por parte de los Estados
 - a) Legislación
 - b) Evaluación de la seguridad operacional
 - c) Sistema de automatización
 - d) Training
2. Plan para los ensayos regionales e interregionales sobre el nuevo formato de plan de vuelo
3. Lineamientos de la OACI sobre la implantación del nuevo formato de vuelo durante el periodo de transición

1. **Seguimiento a la implantación del nuevo formato de vuelo por parte de los Estados**

Guyana

Indicó que en junio de 2011 publicó el AIC informando a la autoridad aeronáutica sobre el nuevo formato de plan de vuelo (Enmienda 1 al Doc 4444 de la OACI, 15ª Edición). El análisis sobre la evaluación de la seguridad operacional se completará a mediados de 2012. Una vez este análisis se haya completado, será enviado a la Oficina Regional SAM de la OACI. Con relación al sistema de automatización, se recibió información que el nuevo sistema AMHS (Skycom) y nuevo FDP (procesador de datos de vuelo) (Skycom) se encuentran listos a operar con el nuevo formato de plan de vuelo desde mediados de 2011 y, con relación al entrenamiento, que han efectuado una capacitación inicial en diciembre de 2010 y que llevarán a cabo otros dos: uno en julio de 2012 y otro en septiembre de 2012.

Surinam

Informó que en mayo de 2012 publicaron el AIC informando a la autoridad aeronáutica sobre el nuevo formato de plan de vuelo (Enmienda 1 al Doc 4444 de la OACI, 15ª Edición). Se encuentran actualmente trabajando en la evaluación de la seguridad operacional y esperan completar esta tarea para fines de junio de 2012. Una vez completado, se enviará a la Oficina Regional SAM de la OACI. Sus sistemas AMHS (Skycom) y FDP (Skycom) están listos desde marzo de 2011 para operar con el nuevo formato de plan de vuelo. Con relación al entrenamiento, indicaron que efectuaron una capacitación inicial para los controladores de tránsito aéreo en agosto de 2011 y que han planificado llevar a cabo otro entrenamiento antes de la fecha de entrada en vigor del nuevo formato de plan de vuelo.

2. **Plan para los ensayos regionales e interregionales sobre el nuevo formato de plan de vuelo**

En referencia a este asunto, se informó que en la reunión SAM/IG/9 (Lima, Peru, 14-18 mayo 2012) se presentó una cronograma con fechas iniciales para la realización de pruebas regionales e interregionales con el NUEVO formato de plan de vuelo. A este respecto, se proporcionó información que, para la realización de las pruebas, se utilizará la dirección AFTN considerada fue “XXXXNFPL” que sería utilizada en cada uno de los Estados de la Región SAM (XXXX indicaría las letras asignadas para Estado y lugar).

Las pruebas consistirían en enviar mensajes con el NUEVO formato de plan de vuelo entres FIR adyacentes introduciendo los nuevos valores alfanuméricos en la casilla 10 y los nuevos indicadores en la casilla 18.

El **Apéndice A** a este resumen contiene el cronograma de los ensayos, revisados durante la teleconferencia. A este respecto, las fechas de las pruebas regionales e interregionales para Guyana Francesa (Francia), Guyana y Surinam son las indicadas en el Apéndice. Es importante que los puntos focales FPL empiecen las coordinaciones con las respectivas contrapartes (ver **Apéndice B** para la lista de puntos focales).

Durante la teleconferencia, se informó que Eurocontrol había realizado un documento guía para efectuar pruebas para los Estados de la Región Europea con alcance también a todos los Estados de otras Regiones del mundo. El documento que se incluye como **Apéndice C** de este resumen describe en la Sección 4 los procedimientos para las pruebas para proveedores de servicios de navegación aérea fuera de la Región de trabajo del IFPS (Eurocontrol), indicando la dirección AFTN para las pruebas, las fechas programadas para las pruebas y los pasos para registrarse. Se invita a los Estados de la Región sobre la posibilidad de registrarse y efectuar las pruebas que le permitan validar los mensajes del NUEVO formato FPL.

3. **Lineamientos de la OACI sobre la implantación del nuevo formato de vuelo durante el periodo de transición**

Los puntos focales de Guyana y Surinam informaron que sus sistemas (plantilla AMHS y FDP) se encuentran listos para aceptar el actual y nuevo FPL durante el periodo de transición entre 1 de julio de 2012 y 14 de noviembre de 2012. El **Apéndice D** a este resumen contiene los lineamientos de la OACI para el periodo de transición. La Región SAM está utilizando la tabla de conversión del nuevo al actual FPL indicada en estos lineamientos.

Otros asuntos

Se informó sobre la importancia que los puntos focales continúen participando en las teleconferencias organizadas por la Oficina Regional SAM, en vista que estas conferencias representan el único foro que la Región tiene para efectuar el seguimiento a la implantación del nuevo FPL.

A este respecto, las siguientes teleconferencias están programadas para las siguientes fechas: 25 de mayo, 29 de junio, 31 de agosto, 28 de septiembre y 31 de octubre de 2012.

Con el fin de conocer la implantación del nuevo FPL a nivel mundial, favor dirigirse a la página de la OACI sobre la implantación del nuevo formato de vuelo (FITS): <http://www2.icao.int/en/fits/Pages/home.aspx>.

Con el fin de apoyar a los Estados en el desarrollo de la evaluación de la seguridad operacional, el **Apéndice E** contiene un documento desarrollado por el SAM IG, con el apoyo del proyecto RLA/06/901. El propósito de este documento es efectuar una evaluación de la seguridad operacional desde el punto de vista de la Región Sudamericana antes que la Enmienda 1 a los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión de Tránsito Aéreo (PANS-ATM, Doc 4444), relacionados con la implantación del nuevo contenido en el plan de vuelo (nuevo formato) a partir del 15 de noviembre de 2012, entre en vigor y durante el periodo de transición que empieza el 1 de julio de 2012, cuando los usuarios del espacio aéreo utilizarán tanto el actual como el nuevo formato de vuelo.

- - - - -

APPENDIX A / APENDICE A

SAM REGION TESTING SCHEDULE FOR THE IMPLEMENTATION OF THE NEW FLIGHT PLAN FORMAT / PROGRAMACION DE ENSAYOS PARA LA IMPLANTACION DEL NUEVO FORMATO DE PLAN DE VUELO EN LA REGION SAM

Estado / State	ACC	Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Regionales 1 abr al 30 jun 2012		Inter-Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Interegionales 1 abr al 30 jun 2012		User Testing 1 Jul to 14 Nov 2012/ Pruebas usuarios 1 Jul a 14 Nov 2012		Type of Solution Converter or Upgrade/ Tipo de Solución o Mejora	Date of Acceptance of Both Present and New Format 1 Jul 2012/ Fecha de Aceptación de Actual y Nuevo Formato 1 Jul 2012	Remarks
		State/ Estado	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha			
Argentina	Comodoro Rivadavia	Chile Puerto Montt Punta Arenas	30Aug/ Ago	South Africa Johannesburg	15Sep			FDP Manual AMHS Upgrade/ Mejoras	July/Julio 2012	
	Cordoba	Bolivia La Paz	20Jul					Upgrade/ Mejoras FDP and AMHS	July/Julio 2012	
		Chile Antofagasta	30Aug/ Ago							
	Ezeiza	Uruguay Montevideo	30Aug/ Ago	South Africa Johannesburg	15Sep			Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS	July/Julio 2012	
		Chile Puerto Mont	30Aug/ Ago							
	Mendoza	Chile Santiago	30Aug/ Ago					FDP Manual AMHS Upgrade/ Mejoras	July/Julio 2012	

Estado / State	ACC	Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Regionales 1 abr al 30 jun 2012		Inter-Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Interegionales 1 abr al 30 jun 2012		User Testing 1 Jul to 14 Nov 2012/ Pruebas usuarios 1 Jul a 14 Nov 2012		Type of Solution Converter or Upgrade/ Tipo de Solución o Mejora	Date of Acceptance of Both Present and New Format 1 Jul 2012/ Fecha de Aceptación de Actual y Nuevo Formato 1 Jul 2012	Remarks
		State/ Estado	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha			
	Resistencia	Paraguay Asuncion	30Aug/ Ago					FDP Manual	July/Julio 2012	
		Uruguay Montevideo	30Aug/ Ago					AMHS Upgrade/ Mejoras		
		Brasil Curitiba	20Jul							
Bolivia		Argentina Cordoba	20Jul					FDP Manual	TBD	
		Brasil Amazónico Curitiba	20Jul					AMHS Upgrade/ Mejoras		
		Chile Antofagasta	30Aug/ Ago							
		Paraguay Asunción	30Aug/ Ago							
		Perú Lima	20 Jul							
Brasil	Amazonico	Bolivia La Paz	20 Jul					Converter/ Conversor	July/Julio	
		Colombia Bogota	30Aug/ Ago					AMHS Upgrade/ Mejoras		
		Guyana Francesa Rochambeau	30Aug/ Ago							
		Guyana Georgetown	29Jun							
		Peru	20Jul							

[illegible]

Estado / State	ACC	Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Regionales 1 abr al 30 jun 2012		Inter-Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Interegionales 1 abr al 30 jun 2012		User Testing 1 Jul to 14 Nov 2012/ Pruebas usuarios 1 Jul a 14 Nov 2012		Type of Solution Converter or Upgrade/ Tipo de Solución o Mejora	Date of Acceptance of Both Present and New Format 1 Jul 2012/ Fecha de Aceptación de Actual y Nuevo Formato 1 Jul 2012	Remarks
		State/ Estado	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha			
Chile	Antofagasta	Argentina Cordoba	30Aug/ Ago					Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		
		Bolivia LaPaz	30Aug/ Ago							
		Peru Lima	30Aug/ Ago							
	Santiago	Argentina Mendoza	30Aug/ Ago	Australia Brisbane	15Sep			Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		
				Nueva Zelandia Auckland	15Sep					
	Puerto Montt	Argentina Ezeiza ComodoroRiv adavia	30Aug/ Ago					Upgrade/ Mejoras FDP and AMHS		
	Punta Arenas	Argentina ComodoroRiv adavia	30Aug/ Ago					Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		

Estado / State	ACC	Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Regionales 1 abr al 30 jun 2012		Inter-Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Interegionales 1 abr al 30 jun 2012		User Testing 1 Jul to 14 Nov 2012/ Pruebas usuarios 1 Jul a 14 Nov 2012		Type of Solution Converter or Upgrade/ Tipo de Solución o Mejora	Date of Acceptance of Both Present and New Format 1 Jul 2012/ Fecha de Aceptación de Actual y Nuevo Formato 1 Jul 2012	Remarks
		State/ Estado	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha			
Colombia	Barranquilla	Panama	30Aug/ Ago	Curazao	15Sep			AMHS Upgrade/ Mejoras		
		Venezuela Maiquetia	30Aug/ Ago	Jamaica Kingston	15Sep					
	Bogota	Brasil Amazonico	30Aug/ Ago	COCESNA	1Jul			AMHS Upgrade/ Mejoras		
		Ecuador Guayaquil	30Aug/ Ago							
		Panama	20Jul							
		Peru Lima	20Jul							
		Venezuela Maiquetia	30Aug/ Ago							
Ecuador	Guayaquil	Colombia Bogota	30Aug/ Ago	COCESNA	1Jul			FDP Manual		
		Peru Lima	30Aug/ Ago					AMHS Upgrade/ Mejoras		
Guyana	Georgetown	Brasil Amazonico	29Jun	Trinidad Tabago Piarco	1 Oct			Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		
		Surinam Paramaribo	29Jun							
		Venezuela Maiquetia	30Aug/ Ago							

Estado / State	ACC	Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Regionales 1 abr al 30 jun 2012		Inter-Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Intereregionales 1 abr al 30 jun 2012		User Testing 1 Jul to 14 Nov 2012/ Pruebas usuarios 1 Jul a 14 Nov 2012		Type of Solution Converter or Upgrade/ Tipo de Solución o Mejora	Date of Acceptance of Both Present and New Format 1 Jul 2012/ Fecha de Aceptación de Actual y Nuevo Formato 1 Jul 2012	Remarks
		State/ Estado	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha			
French Guiana (France)	Rochambeau	Brasil Amazonico Atlantico	30Aug/ Ago	Trinidad Tabago Piarco	1 Oct			Upgrade/ Mejoras FDP and/y AFTN		
		Suriname Paramaribo	30Aug/ Ago							
Paraguay	Asuncion	Argentina Resistencia Cordoba	30Aug/ Ago					Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		
		Bolivia La Paz	20Jul							
		Brasil Curitiba	20Jul							
Panama	Panama	Colombia Barranquilla Bogota	20Jul	COCESNA	1Jul			Manual FDP and AMHS		
				Jamaica Kingston	1Jul					
Perú	Lima	Bolivia La Paz	20Jul					Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		
		Brasil Curitiba	20Jul							
		Chile Antofogasta	30Aug/ Ago							
		Ecuador Guayaquil	30Aug/ Ago							

Estado / State	ACC	Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Regionales 1 abr al 30 jun 2012		Inter-Regional Testing 1 Apr to 30 Jun 2012/ Pruebas Interegionales 1 abr al 30 jun 2012		User Testing 1 Jul to 14 Nov 2012/ Pruebas usuarios 1 Jul a 14 Nov 2012		Type of Solution Converter or Upgrade/ Tipo de Solución o Mejora	Date of Acceptance of Both Present and New Format 1 Jul 2012/ Fecha de Aceptación de Actual y Nuevo Formato 1 Jul 2012	Remarks
		State/ Estado	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha	User/ Usuario	Date/ Fecha			
Suriname	Paramaribo	Brasil Amazonico	29Jun	Trinidad Tabago Piarco	1 Oct			Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		
		Guyana Georgetown	29Jun							
		French Guyana Rochambeau	30Aug/ Ago							
Uruguay	Montevideo	Argentina Ezeiza Resistencia Curitiba	30Aug/ Ago					Manual AFTN Upgrade/ Mejoras FDP		
		Brasil Amazonico Atlantico Curitiba	30Aug/ Ago							
Venezuela	Maiquetia	Brasil Amazonico	30Aug/ Ago	Curazao	30Aug/ Ago			Upgrade/ Mejoras FDP and/y AMHS		
		Colombia Barranquilla Bogota	30Aug/ Ago	San Juan	30Aug/ Ago					
				Aruba	15Sep					
		Guyana Rochambeau	30Aug/ Ago	Trinidad Tabago Piarco	1 Oct					

APPENDIX B / APENDICE B

PUNTOS FOCALES PARA LA COORDINACIÓN DEL FORMATO DE PLAN DE VUELO / FOCAL POINTS FOR THE COORDINATION OF THE FLIGHT PLAN FORMAT

Estado/State Organization	Autoridad / Authority		E-mail	T / F
	Area	Nombre y título / Name and Title		
1	2	3	5	6
Argentina	CNS	Omar Gouarnalusse Departamento CNS de la Dirección Nacional de Servicio de Navegación Aérea y Aeródromo, ANAC	ogouarna@faa.mil.ar	T: + 54 11 4317 6667
Bolivia	ATM	Miguel Castillo Ochoa Jefe Unidad ATM/SAR, DGAC	mcastillo@dgac.gob.bo	T: +591 2 2444450/2114465 C: + 591 72046745 F: +591 2 2114465
Brasil	CNS	Alessander de Andrade Santoro Oficial CNS Departamento de Control del Espacio Aéreo, DECEA	ddte7@decea.gov.br	T: + 5521 2101 6209
Chile	ATM	Marcial Vidal Arriagada Controlador de Tránsito Aéreo, DGAC	mvidal@dgac.cl	T: +56 2 290 4709
Colombia	AIM	Mauricio Diaz Villabona	mauricio.diaz@aerocivil.gov.co	T: + 571 2962571 F: +57 1 2962800
		Oscar Arturo Alfonso Bravo	oscar.alfonso@aerocivil.gov.co	T: 571 2963887
Ecuador	AIM	Carlos Delgado Toledo, DGAC	carlos_delgado@dgac.gob.ec karlyn_1966@yahoo.com	Tel: +5932 223 1008
French Guiana		Jean Jacques Deschamps Head, Technical Department for the ANSP in French Antilles and Guyana, DIRAC	jean- jacques.deschamps@aviation- civile.gouv.fr	TLF 33696 961107
Guyana	ATM	Chaitrani Heeralall Director Air Navigation Services, CAD	dans@gcaa-gy.org	T: +592 261 2217 F: +592 261 2293
	ATM	Rickford Samaroo Manager ATS Operations, CAD	satcori@hotmail.com	T: +592 261 2564 F: +592 261 2279
Panamá	AIM	Hector Gonzalez Chief of Aeronautical Telecommunication	hgonzalez@aeronautica.gob.pa	T: +507 501 9825/501 9826 F: +507 501 9848
Paraguay	ATM	Liz Rocío Portillo Castellanos Sección Normas y Reglamentos, DINAC	nyrlrpc@dinac.gov.py lizroportillo@gmail.com	T: +595 21 205 365
	CNS	David Ricardo Torres Sección Terminales AMHS/GTE, DINAC	dr.torres33@gmail.com	T: +595 21 645707/08 +595 21 205365 F: +595 21 645598

Estado/State Organization	Autoridad / Authority		E-mail	T / F
	Area	Nombre y título / Name and Title		
1	2	3	5	6
Perú	AIM	Victor Martinez Serna Gerente de Operaciones Aeronáuticas, CORPAC	amartinez@corpac.gob.pe	T: +511 630-1150/630-1151 F: +511
Suriname	AIM	Lunette Rinelda Edam AIS/Maps and Charts and Communication, CAD	ais@cadsur.sr; edamlunette@hotmail.com	T: +597 498-898 F: +597 498-901
	AIM	Doris Kranenburg AIS/Maps and Charts and Communication, CAD	ais@cadsur.sr; do12burg@hotmail.com	Tel.: +597 498-898 Fax: +597 498-901
Uruguay	ATM	Rosanna Barú Banchieri Encargada Departamento de Servicios Aeronáuticos, DINACIA	rbaru@dinacia.gub.uy rocbb17@gmail.com	T: +5982 604 0408 – Ext. 4461
Venezuela	ATM	Henry Iván Rodríguez Manrique	henryr_1970@hotmail.com	Tel: +0414 261 1888 Fax: +0212 355 2216
	CNS	Vicente Fiore Jefe de MMTO Radar Maiquetía, INAC	v.fiore@inac.gob.ve	T: +58 416 6235 643
	AIM	Benjamín Uquillas Jefe Subcentro Comunicaciones Maiquetía, INAC	buquillas@gmail.com	T: +58 412 721 5068

APPENDIX F / APENDICE F

EUR 2012 TEST PLAN

FOR THE OPERATIONAL EVALUATION WITH EXTERNAL CLIENTS OF FUNCTIONALITY ASSOCIATED WITH AMENDMENT 1 TO PANS-ATM

Edition No.	:	1.1	
Edition Issue Date	:	12 December 2011	
Status	:	Working Document	
Author	:	Kim Breivik	
Reference	:	NOS/ORА/TPLN/2012	
Copy No.	:		← stamp here

CONTENTS

DOCUMENT CHANGE RECORD	2
1. INTRODUCTION	5
1.1. Scope5	5
1.2. Co-ordination	5
1.3. Release Content	5
1.4. Release Planning	6
1.5. Documentation	6
1.6. Objectives	7
1.6.1. General Objectives	7
1.6.2. Main Functional Objectives	7
1.7. Test Activities	7
2. FPL CREATION (IFPUV)	8
2.1. Considerations	8
2.2. Non-CFMU / External Users	8
2.3. Access	8
3. STATIC / BULK TESTING	9
3.1. ATC Units	9
3.2. Flight Plan Originators	9
3.3. Non-CFMU / External Users	10
4. OPERATIONAL TESTING (OPT)	10
4.1. Non-IFPS / Non-EUR Participation	10
4.1.1. Flight Plan Originators / Aircraft Operators	10
4.1.2. ANSPs / ATC Units	10
4.2. Test Schedule	12
4.3. Environment Data	12
4.4. Registration	12
4.5. Participant Configuration & Setup	12
4.5.1. Participant Address Data	13
4.5.2. Participant Parameter Settings (IFPS States only)	13
4.6. Technical Test	13
4.7. Reception of Test Messages	13
4.8. Test Flight Plans Identification	14
4.9. Test Purpose Indication	14
4.10. Manual Message Processing	14
4.11. CFMU Test System Addresses / Access	14
4.12. IFPS Output	15
4.13. Telephone support during OPT Sessions	15
4.14. Test Configuration for IFPS States (inc. 'Copy' Addressees)	15
4.15. Test Configuration for Non-CFMU States	16
4.16. OPT Test Cases	16
4.16.1. Message Syntax	16
4.16.1.1. DOF	17
4.16.2. Transition and Roll-Over	17
4.16.2.1. Test Case Description for IFPS States	17
4.16.2.2. Non-IFPS States	20
5. PASSIVE TESTING	21

5.1.	Configuration.....	21
5.2.	Participation	21
6.	CONTACTS	22

TABLE OF FIGURES

Figure 1 - CFMU 16 Content	6
Figure 2 IFPS Re-Addressing Function (AD Line addressing).....	11
Figure 3 Test Configuration for IFPS States.....	15
Figure 4 Test Configuration for non-IFPS States.....	16
Figure 5 Translation Test Case for IFPS States	18
Figure 6 Translation & Transition Test Cases for IFPS States	19
Figure 7 All Migration Test Cases for IFPS States	20
Figure 8 Transition & Roll-Over Test Cases for Non-IFPS States	21

1. INTRODUCTION

This Test Plan defines the purpose, scope, procedures and schedule of activities for the Operational Testing of new or amended features in IFPS associated with Amendment 1 to PANS-ATM.

The intended audience of this Test Plan are the ICAO 2012 EUR Task Force members, all EUR region States, Aircraft Operators and all other ANSPs, Regions and Organisations involved in the operational deployment of Amendment 1 to PANS-ATM.

1.1. Scope

The testing activities described in this document are intended to address the flight planning changes introduced within the EUR region as a result of Amendment 1 to PANS-ATM. The main emphasis therefore is upon IFPS related processes and procedures.

This document describes only the testing activities involving external participation where stakeholders are encouraged to participate. It does not include the various internal testing activities i.e. Acceptance Testing, Regression Testing and Integration Testing.

The Operational Testing described in this document will permit participants to evaluate the impact of the modifications on procedures and systems.

1.2. Co-ordination

Overall co-ordination of 2012 Testing activities will be achieved via the 2012 Task Force and described within this document. Any change to the testing schedule, objectives or scenarios described in this document will be notified via amendment to:

- a) 2012 Task Force members;
- b) Test Coordinators - those having registered their participation to the OPT testing activities using the forms provided.

The practical execution of the different test activities described in this document will be performed by the System Acceptance Team (SAT) of Network Operations, referred throughout this document as the 'Test Team'.

1.3. Release Content

The functionality to support ICAO 2012 will be implemented within two release cycles of the CFMU development process, CFMU 15 in March 2011 and CFMU 16 in March/April 2012.

The CFMU 15 release contained the majority of functionality related to ICAO 2012 and agreed by the Task Force in June 2010. The CFMU 16 release will contain the additional changes agreed by the Task Force in November 2010 in addition to the implementation of changes to the CFMU profile calculation resulting from ICAO 2012 modifications e.g. DLE processing.



Not available until CFMU 16

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• REG syntax increase• Modification of CFMU profile due to:<ul style="list-style-type: none">• DLE• DEPT/, DEST/ location• AFTN line limit support• NONRNAV → RNAVX• Use of NAV/, COM/, DAT/ for exemptions instead of EUR/• Use of EUR/ for PROTECTED indicator• Clarified treatment of duplicate Field 18 Indicators• Modified translation of some New STS indicators & modified Old/New decision logic | <ul style="list-style-type: none">• Incorporation of additional indications within Mode S and B-RNAV checking algorithms• Clarified priority treatment for STS indicators MEDEVAC & FFR• Acceptance of Old and/or New format messages for the same FPL• Update of SUR eqpt via AFP (EQCST)• RPL acceptance of New before 15 Nov |
|---|---|



55

Figure 1 - CFMU 16 Content

1.4. Release Planning

CFMU 16 will be available for testing purposes from November 2011.

CFMU 16 will be available on the operational platforms IFPUV + IFPS from March 2012.

1.5. Documentation

There are three main reference documents for testing purposes which describe the CFMU implementation:

CFMU 2012 Requirements (URD)

CFMU Interface Manual for ICAO 2012 (UID)

IFPS & RPL Dictionary of Messages (DOM)

The URD describes all necessary changes, related to ICAO 2012 implementation, to be made to the CFMU systems. It is by definition a document that relates primarily to the CFMU systems. Some of the exchanges and data items described in the URD concern only CFMU and ANSPs making the URD a more suitable reference for ANSP stakeholders.

The UID describes the necessary changes from an external readers perspective and although it includes exchanges exclusive to CFMU/ANSPs it is nevertheless a better reference document for Aircraft Operators and flight plan originators generally.

The DOM is primarily an engineering document providing a detailed syntactic description of all CFMU related message exchanges in both ICAO and ADEXP formats. Unlike the URD

and UID it provides a complete description of the IFPS & RPL data exchanges, not just the 2012 related changes.

These documents are available via :

http://www.cfm.eucontrol.int/cfmu/public/standard_page/nos_work_programme_fpl_2012_impl_details.html

The **IFPS User Manual** has not yet been updated to reflect 2012 procedures. However, participants may have the need to consult current procedures. The IFPS User Manual is available via the CFMU Library under 'Handbook & Guides':

http://www.cfm.eucontrol.int/cfmu/public/standard_page/library_handbook_supplements.html

1.6. Objectives

1.6.1. General Objectives

The overall objectives of 2012 testing are to:

- a) demonstrate the new software functionality;
- b) enable the new functionality to be tested against client systems;
- c) enable knowledge to be gained of new procedures;
- d) enable familiarisation of client staff and CFMU staff with the new functionality.

1.6.2. Main Functional Objectives

- a) Demonstrate the ability of IFPS to correctly identify and validate New format flight plan and associated messages;
- b) Demonstrate the ability of flight plan originators to create New format flight plan and associated messages;
- c) Demonstrate the ability of ATC units to accept New format flight plan and associated messages;
- d) Demonstrate the ability of IFPS to accept and correctly distinguish between Old format and New format flight plans and related messages;
- e) Demonstrate the ability of IFPS to translate New format into Old format;
- f) Demonstrate the ability of IFPS to provide a transition from Old format to New format when required by the recipient and indicated via an environment setting specific to that recipient;
- g) Demonstrate the ability of IFPS to ensure that flight planning indicators specific to the CFMU and used to communicate between IFPS and client systems are not distributed to non-client addresses.

1.7. Test Activities

There are four main types of testing activities foreseen :

Activity	Main Participants
FPL Creation (IFPUV)	AO, ARO, CFSP
Static / Bulk Testing (Test Data)	ATC, AO, ARO, CFSP
Operational Testing (OPT)	ATC, AO, ARO, CFSP
Passive Testing	ATC, AO, ARO, CFSP

2. FPL CREATION (IFPUV)

The IFPS Validation facility (IFPUV) is available via several different means (see below) and can be used for two main purposes:

- a) to determine the validity of a New (or Old) format FPL message;
- b) to assist in finding a valid route or route portion within the CFMU area.

The IFPUV has been available since March 2011 for testing the validity of NEW format FPL messages, while at the same time continuing to support OLD format. In addition to the new error messages resulting from the new 2012 syntax, warning messages have been added to the application to ensure users are aware that New format should not be provided to the operational IFPS system until it is ready to accept New format in Spring 2012.

The function within the IFPUV to provide a valid route can be useful in the preparation of test FPL data. However, the route finding function is only available to those with secured (Protected) access to the CFMU portal.

2.1. Considerations

1. It should be noted that not all 2012 related syntax changes will be supported by IFPUV until the CFMU 16 release in March 2012 (see Figure 1 - CFMU 16 Content).
2. IFPS will accept and automatically correct some errors. Therefore a message accepted by IFPUV/IFPS as 'valid' is not always an accurate reflection of the message that IFPS will distribute to ATC units. For example, IFPS/IFPUV will accept Field 18 indicators in any order but will provide them to ATC units in the correct order.

2.2. Non-CFMU / External Users

Most 2012 changes are syntax related. As syntax errors are the first to be reported by IFPUV a valid route, even a route within the CFMU area, is not necessary to test the validity of a New format FPL. If the Dept, Dest and route do not penetrate the CFMU area of operations a 'No Errors' result will never be achieved however, once the error 'Not relevant to IFPS' has been reported (or any other route related error) the message has already passed the syntax.

2.3. Access

- a) Internet (CFMU Portal):
<https://www.public.cfm.eurocontrol.int/PUBPORTAL/gateway/spec/index.html>
(the IFPUV is on the lower right hand side of the portal)

Note: depending upon your browser settings the IFPUV application may not appear, particularly if you are using Internet Explorer versions 8 & 9. If this happens you will need to enable 'Compatibility mode', via the 'Tools' tab of your browser, and then re-start your browser session. If this does not resolve the problem please contact the CFMU Technical Helpdesk at: +32 2 7451997

- b) AFTN Address: EUCHZMFV
- c) SITA Address: BRUEY7X

3. STATIC / BULK TESTING

Static testing involves the sharing of input/output test data in the format of a file delivered via e-mail (see §6. CONTACTS). Messages are processed off-line in batch mode and results provided also via file format.

Static testing provides the following advantages:

- a) being able to test the complete suite of messages (eg. FPL→DLA→CHG→CNL);
- b) being able to create a large test file well in advance;
- c) being able to analyse the results off-line taking whatever time may be needed;
- d) being able to easily repeat the tests following some modifications and compare results
- e) no need for complex synchronisation of systems, test addresses, timing etc. as necessary for on-line testing

Care should be taken in the creation of the test data, in particular:

- any use of the DOF indicator vis-à-vis the date/time the tests are being performed;
- test data should be consistent with current environment data.

See also 4.5.2 & 4.8.

3.1. ATC Units

The IFPS Test Team has available a file of valid 2012 messages, primarily FPL and CHG messages, which can be used in the testing of ATC systems. Initially this file contains relatively simple examples of the more straight forward syntax modifications but as time progresses this file will increase in terms of test scenarios, adding more complex examples such as DOF changes etc.

The IFPS Test team will also make available a file containing examples of invalid test messages.

It should be noted that while an effort has been made to ensure the test data referred to above is relevant (penetrates the airspace) of as many ACCs as possible, the Test Team does not have the resources to provide dedicated static test data specific to each individual ACCs or airspace. However, as the route is generally of little consequence to the test objectives, which are primarily syntax related, it is not difficult for recipients of the test data to modify the Dept/Dest and Route in order to make it relevant to the system concerned. If necessary the IFPUV can be used to find valid routes.

3.2. Flight Plan Originators

In addition to the use of IFPUV (for FPL messages only), flight plan originators are encouraged to provide the CFMU Test Team (see CONTACTS) with a file containing

¹ Those interested in obtaining B2B access for the first time should consult the following brochure for further information and access application.
http://www.cfm.eucontrol.int/cfm/gallery/content/public/library/services/service_leaflets/leaf_b2b_latest.pdf

representative samples of all New format messages eg. FPL→DLA→CHG→CNL. The Test Team will process the file and provide the resultant IFPS output.

3.3. Non-CFMU / External Users

ANSPs located outside the IFPS area of operations and flight plan originators (Aircraft Operators, Flight Plan Service Providers, AROs) can participate in the exchange of static flight plan data. The only constraint is that the flights must have at least one portion of route within the IFPS area of operations.

4. OPERATIONAL TESTING (OPT)

On-line testing via normal networks using a dedicated CFMU test platform and supported by IFPS Operators. All OPT test session will include a pre-determined test scenario or test configuration which simulates the 15th Nov switch-over date. A detailed description is provided in § 4.14 and 4.15.

The OPT test sessions enable the complete suit of messages (FPL, CHG, CNL, DEP, DLA, RQP, RQS, AFP, APL, ACH, ACK, MAN, REJ) to be tested involving both flight plan originators (AOs, AROs, CFSPs) and ATS units (ACCs, UACs, APPs, TWRs, AROs).

4.1. Non-IFPS / Non-EUR Participation

4.1.1. Flight Plan Originators / Aircraft Operators

Flight Plan originators not normally operating into the IFPS or European region can participate but should be aware of the following:

- a) flight plans must contain at least one portion of the route within the IFPS area of operation;
- b) the result of the IFPS processing of each test message is provided via the appropriate ACK, MAN or REJ messages (see the IFPS User Manual for details) and will be returned to the address from which the test message was received.

4.1.2. ANSPs / ATC Units

An ANSP or ATC Unit located outside the IFPS area of operation can participate to an OPT session however in order to ensure that IFPS will send the resultant message to the unit concerned the test flight plan data must be submitted making use of the 'Re-addressing' feature of IFPS.

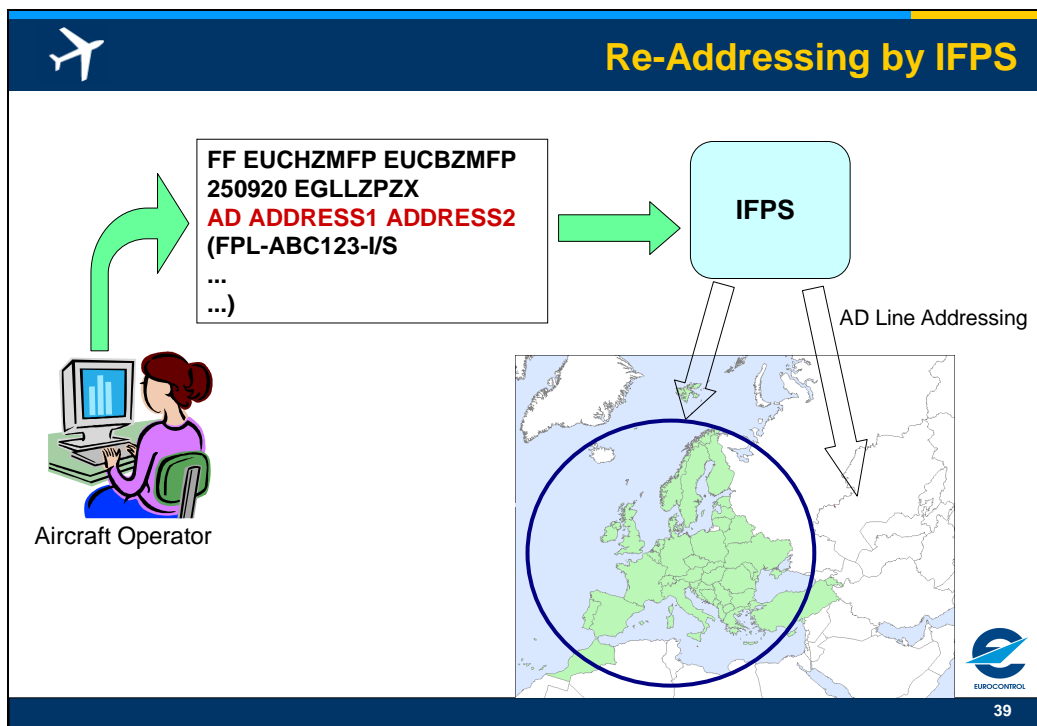


Figure 2 IFPS Re-Addressing Function (AD Line addressing)

For example: If Hong Kong ATC wishes to participate, using the test address 'VHHHZQZT' they should ensure test FPLs are submitted such as;

FF EUCHZMFT ← IFPS test address
AD VHHHZQZT ← Hong Kong test address provided via re-addressing mechanism
(FPL-VHH01XX-IS ← callsign using 'XX' to identify it as a test message
-B744/H-SXDE1GHIJ4J5RWYZ/SB2 ← 'New' format
-EGLL1125 ← relevant to IFPS
-N0480F310 BPK7F BPK M185 CLN UL620 ARNEM UP147 RKN UL980
PENЕК UM994 DENKO UN858 OSKUD/N0488F330 UN858 LAVAR UM874
ASKIL/K0902S1010 B102 UK R11 FV G3 AL B365 BK B923
GUTAN/K0888S1010 A368 URL G3 AKB A360 NALIK/K0880S1110 A360
ERULA/K0883S1130 A360 REVKI A460 KCA L888 SADAN Y1 OMBON B330
POU R473 SIERA
-VHHH1110 ZGSZ
-PBN/B2B3B4B5L1D2D3D4 NAV/RNVD1E2A1 EET/EHAA0021 EDVV0041 EDUU0100
EPWW0115 EYVL0154 UMMV0205 UUWV0228 UWPP0318 UWVW0340 UATT0359
UACC0454 UAAA0538 ZWUQ0633 ZLHW0732 ZPKM0851 ZGZU0957 VHHK1043
SEL/ADHJ REG/BHOT)

To assist with the creation of test messages which are relevant to the ATC unit concerned, it is highly recommended that an ATC unit participates together with its local Aircraft Operators and/or ARO.

It should however be noted that:

- c) flight plans must contain at least one portion of the route within the IFPS area of operation;
- d) the result of the IFPS processing of each test message is provided via the appropriate ACK, MAN or REJ messages (see the IFPS User Manual for details) and will be returned to the address from which the test message was received. If these messages are not needed or cannot be received this must be indicated via the Registration Form.

4.2. Test Schedule

The following on-line test sessions (OPT) are foreseen between February 2012 and November 2012. All sessions will use the CFMU 16 software release which means that all 2012 functionality will be available.

OPT1: 30 January – 3 February 2012

OPT2: 20 – 24 February 2012

OPT3: 7 – 11 May 2012

OPT4: 11 – 15 June 2012

OPT5: 3 – 7 September 2012

OPT6: 24 – 28 September 2012

The first day (Monday) of each test session will primarily be a technical testing day (OPT-TECH) enabling each participant to ensure that the test configuration is correct and that their addresses and parameter settings are correctly set.

The following generic schedule will apply to each session:

OPT-TECH (D-1, usually a Monday)

One session: 0900 to 1200 UTC

OPT SESSION (D → D+4, usually Tue-Fri)

Morning Session: 0900 to 1200 UTC

Afternoon Session: 1200 to 1500 UTC

4.3. Environment Data

The CFMU OPT test system will be loaded with the operational environment data at each AIRAC cycle. It will therefore remain consistent with current operations in terms of basic environment data. This is something that should be kept in mind by those maintaining test data.

In order to participate to a test session it may be necessary (particularly for ATC participants) for the Test Team to modify some of the information held in the CFMU database for the unit concerned. Typically this will concern address data and some 'flags' or parameter settings, see §4.5.

4.4. Registration

Those intending to participate in an OPT session are required to complete and return the appropriate 'Registration Form', at annex.

It should be noted that **registration is required for each individual OPT test session**. Failure to register, even if having participated to a previous OPT session, will mean the necessary addresses will not be configured in the CFMU communications system. As a result no messages may be received from or sent to that address.

4.5. Participant Configuration & Setup

The settings described below, will be automatically maintained over AIRAC cycles and will therefore last until the end of all OPT testing or until otherwise modified in accordance with the registration data provided for a subsequent OPT session.

4.5.1. Participant Address Data

Participants to the OPT testing sessions will be required to provide, via the Registration Form, an indication of:

For flight plan originators (Aircraft Operators, AROs, CFSPs):

1. the address from which test flight plans will be sent to IFPS;
2. willingness to receive the resultant ACK, MAN, REJ at the address specified under 1 above;

For ATC Units:

3. the operational unit or entity for which messages are requested to be received e.g. Amsterdam ACC, Brussels TWR, etc.
4. the test address to be used i.e. the test address that IFPS will assign to the unit specified under 3;
5. the information under 1 & 2 above in case the ATC unit also intends (or needs!) to submit test flight plans to the IFPS test system

4.5.2. Participant Parameter Settings (IFPS States only)

The following parameters will, by de-fault, be set by the IFPS Test Team for each participant in order to achieve the scenario described under §4.16 for all test sessions. If a unit wishes to deviate from the planned scenario then they should indicate the appropriate settings they wish to achieve via the registration form.

ICAO_2012_READY_DATE: a new parameter allowing the unit to indicate the date and time after which New format output will be accepted. Prior to the date/time specified, messages will be provided by IFPS in Old format only. After the date/time specified, messages will be provided in either Old or New format depending upon how they were received/accepted by IFPS.

FPL_DIST_TIME : an ATC unit can indicate how far in advance it wishes to receive flight plan data. A large setting will cause flight plans to be sent by IFPS almost immediately allowing an instant analysis of test results. The Test Team will automatically set this parameter to 360 mins. (6 hours) for each participating unit.

ICAO_ADEXP: the unit can specify whether ICAO or ADEXP format is required. The format specified in the Ops environment for the entity concerned shall be retained, unless otherwise specified.

4.6. Technical Test

A technical test exercise is scheduled the first day of the OPT session (see 4.2).

During the time period allocated for technical testing (usually the Monday morning), input/output to/from participating test addresses will be enabled.

Participants to the OPT session are invited to check that test messages are received by the IFPS test system and that output from the IFPS test system arrives to the correct test address(es). Any anomalies should be reported to the Test Team. See CONTACTS.

4.7. Reception of Test Messages

The operational repetitive flight plans (RPLs) will also be generated on the IFPS test system. This means that a participant ATC Unit may receive a copy of the operational flight plans generated by the test system from RPL data (in Old format of course).

In addition it should be remembered that other participants are also generating test flight plans which may penetrate 'your' airspace. A participating ATC unit may therefore receive many different test messages from different sources. It is therefore very important to clearly distinguish your test messages, see 4.8 below.

4.8. Test Flight Plans Identification

Test flight plans should be clearly identifiable so that IFPS Operators and recipient addressees can quickly identify them as such and identify their source.

It is strongly recommended that the callsign is modified to reflect the test nature of the message and the test participant. The following logic is proposed:

firstly: ICAO three letter designator of the AO or a three letter designator that is not one of the ones already allocated by ICAO (see ICAO Doc 8585) for an ATS participant (ARO)
followed by : a two digit reference number
followed by : the letters 'XX'
E.g.
DLH01XX 01st test FPL from Lufthansa
DDW14XX 14th test FPL from ARO Bremen

By following this rule test messages should not accidentally associate to either operational messages copied from the operational system or to other test messages.

4.9. Test Purpose Indication

It is highly recommended that an indication is made in Field 18 of the feature being tested e.g. RMK/PBN TEST or RMK/F10B SYNTAX TEST. This will assist the Test Team, who will be monitoring the invalid queue of messages, to know whether a particular error may be integral to the test or whether it is irrelevant to the test and could therefore be manually corrected.

4.10. Manual Message Processing

The IFPS test system will not be manned to the same level as the operational system. IFPOs will give priority to the treatment of test messages, identified by the callsign, see 4.8. IFPOs will reject the message when an error is encountered which is considered to be the main purpose of the test but will correct any other errors considered to be incidental. In this way the originator of the message can 'see' the system reaction through the error message received.

It should be noted that IFPO correction logic will, therefore, not be the same as under operational conditions. Telephone co-ordination will not normally be initiated and more manual rejections will result.

4.11. CFMU Test System Addresses / Access

Test messages may be sent directly to the test systems using the following addresses:

IFPS Test : AFTN : EUCHZMFT SITA : ANREP7X

Access to the test system will also be available via B2B.

4.12. IFPS Output

The distribution of messages by IFPS (ACK, MAN, REJ to flight plan originators and FPL, CHG, etc. messages to ATC units) shall be limited to those having indicated their willingness to participate in the testing through completion of the registration process.

Participants shall consider all messages that carry the IFPS test address (EUCHZMFT) as originator as having a non-operational status.

4.13. Telephone support during OPT Sessions

Test participants may contact the IFPOs (Test Team) during a test session for assistance when needed. As the Test Team may be very busy participants are encouraged to resolve their problems (and perhaps improve their own understanding in doing so!) and only contact the Test Team as a last resort, for example, when several corrections and re-submissions fail to provide the desired result.

4.14. Test Configuration for IFPS States (inc. 'Copy' Addressees)

The creation and management of the necessary settings to achieve the type of migration testing described below for different participants at different times throughout each of the test sessions would be extremely difficult to manage and chaotic to work with.

It is therefore planned to create a **standard test scenario for every test session which will apply to all participants.**

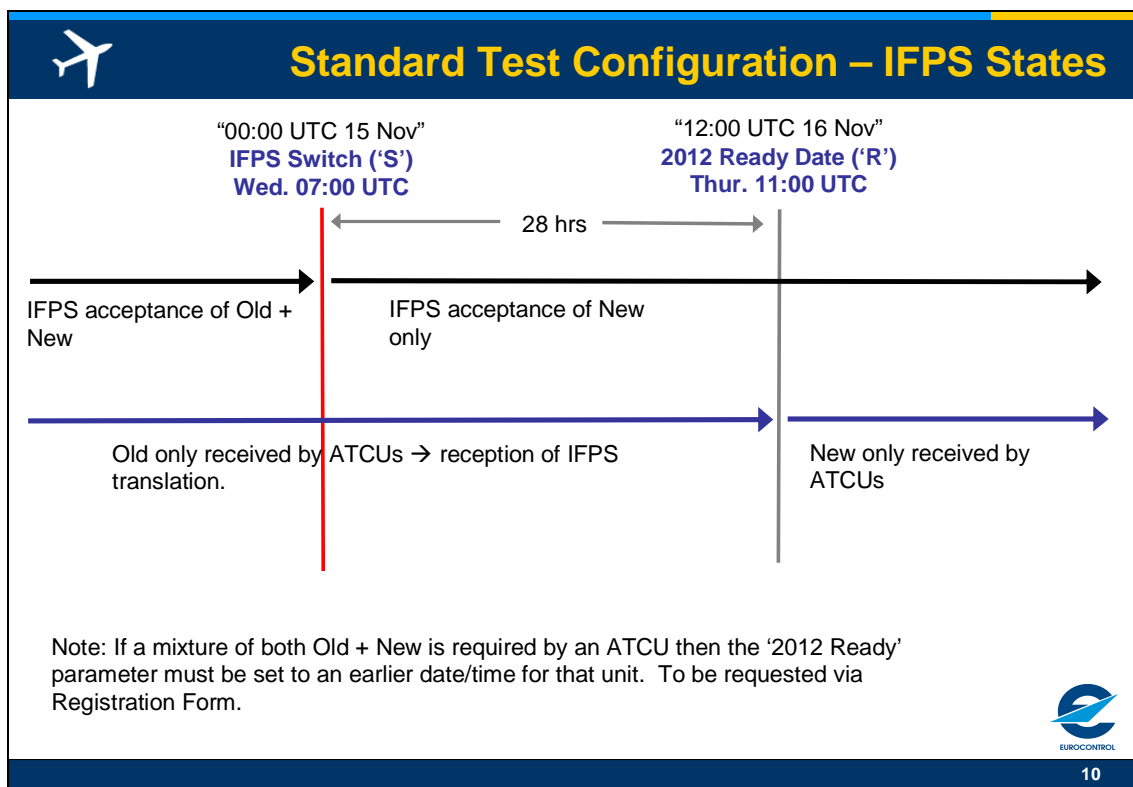


Figure 3 Test Configuration for IFPS States

The standard scenario sets the '2012 Ready Date' parameter to a setting 28 hours after the IFPS switch, thus allowing a clean switch from Old to New without the need for a period of mixed reception of both Old and New formats.

If an ATC Unit wishes to receive New format earlier than the de-fault setting, and therefore receive both Old and New formats, this must be indicated via the Registration form.

4.15. Test Configuration for Non-CFMU States

Non-CFMU States, including non-EUR States, can participate to the test sessions via use of the Re-Addressing function ('AD-line Addressees'), see § 4.1.

The '2012 Ready' parameter is not available to non-IFPS States. The IFPS processing for AD-line addressees is therefore different and as a result the scenarios, as shown below, for these States with regard to the 'Transition' and 'Rollover' tests are slightly different.

During the 2012 operational roll-over period IFPS will distribute FPLs to AD-line addressees:

- in Old format only prior to 00:00 UTC on 15 Nov 2012
- in New format, plus some residual Old format, from 00:00 UTC on 15 Nov 2012 onwards

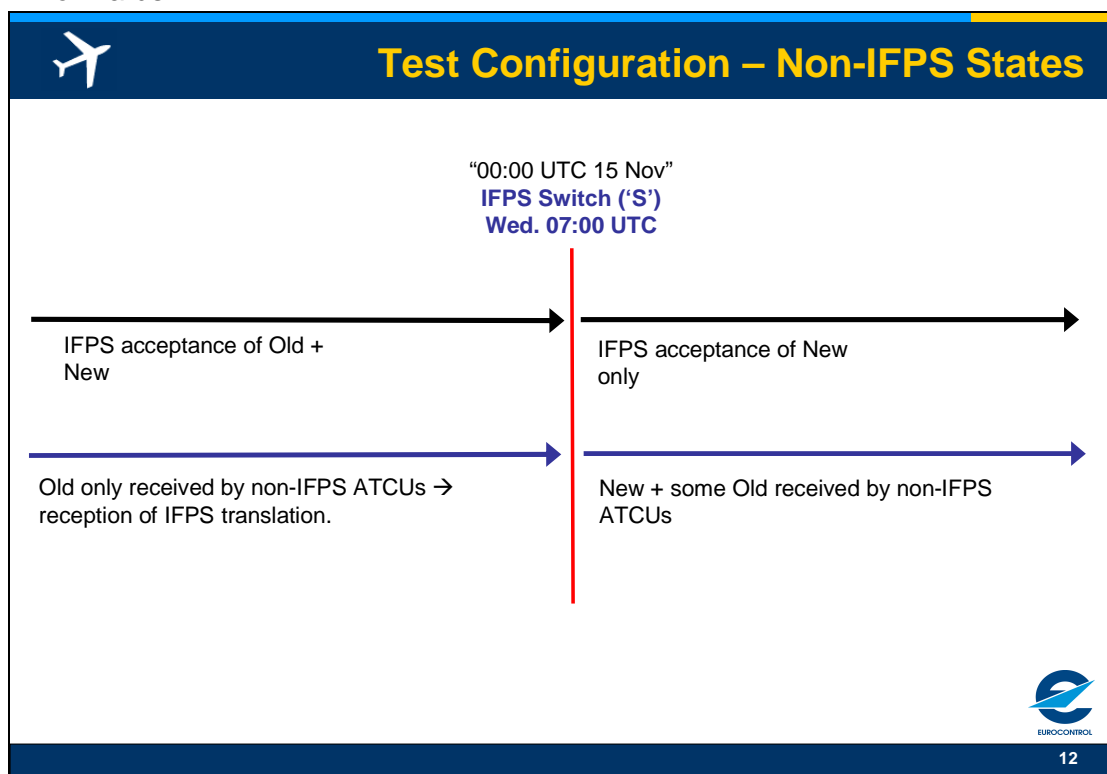


Figure 4 Test Configuration for non-IFPS States

4.16. OPT Test Cases

The main test areas can be categorized as follows:

- a) Message Syntax
- b) Transition and Translation
- c) Ops Date Rollover - IFPS acceptance of New only

4.16.1. Message Syntax

There are many basic syntax and semantic checks that can be performed on each of the impacted fields and within each of the different message types.

Most of these tests are simple to create meaning that no specific setup or configuration of the environment data, parameters etc., is required. Participants are therefore free to engage in syntax testing throughout any or all of the test sessions, as required.

It should be noted that, in accordance with configurations described above :

- a) IFPS acceptance of New format messages can be tested throughout the complete session;
- b) IFPS refusal of Old content can only be tested after 07:00 UTC on Wednesday;
- c) Reception by ATC units within the IFPS area (and Copy addresses) of New format can only be achieved after 11:00 UTC on Thursday;
- d) Reception by ATC units outside the IFPS area of New format can only be achieved after 07:00 UTC on Wednesday;
- e) Reception by ATC units within the IFPS area (and Copy addresses) of Old format messages translated from New can only be achieved prior to 11:00 UTC on Thursday;
- f) Reception by ATC units outside the IFPS area of Old format messages translated from New can only be achieved prior to 07:00 UTC on Wednesday.

4.16.1.1. DOF

Care needs to be taken in the creation of test data designed to test the DOF functionality.

The inclusion of a DOF coupled with the date/time at which the test is to be performed and taking the parameters described in 4.5.2 into consideration, may have an impact upon the outcome and achievement of the desired objective.

4.16.2. Transition and Roll-Over

4.16.2.1. Test Case Description for IFPS States

Example Scenarios:

Reference	TRANSLATION_OLD (TO)
Objective	1. Demonstrate the ability of IFPS to convert New format into Old format in accordance with ICAO_2012_READY_DATE parameter setting of the addressee 2. Demonstrate the ability of an ATC unit to process Old format converted from New format.
Pre-requisites (see §4.5.2)	<IFPS_SWITCH> set to 'New only' at time 'S' <ICAO_2012_READY_DATE> set to time 'R' (R = S + 28hr) <FPL_DIST_TIME> set to 6hr <MAX_FILING_TIME> set to 24hr
Test Data	C1. Valid New format messages relevant to the ATC unit concerned and with an entry time into the ATC units airspace (EOBDT) before 'R'
Expected Result	C1. Old format messages provided by IFPS to the ATC unit

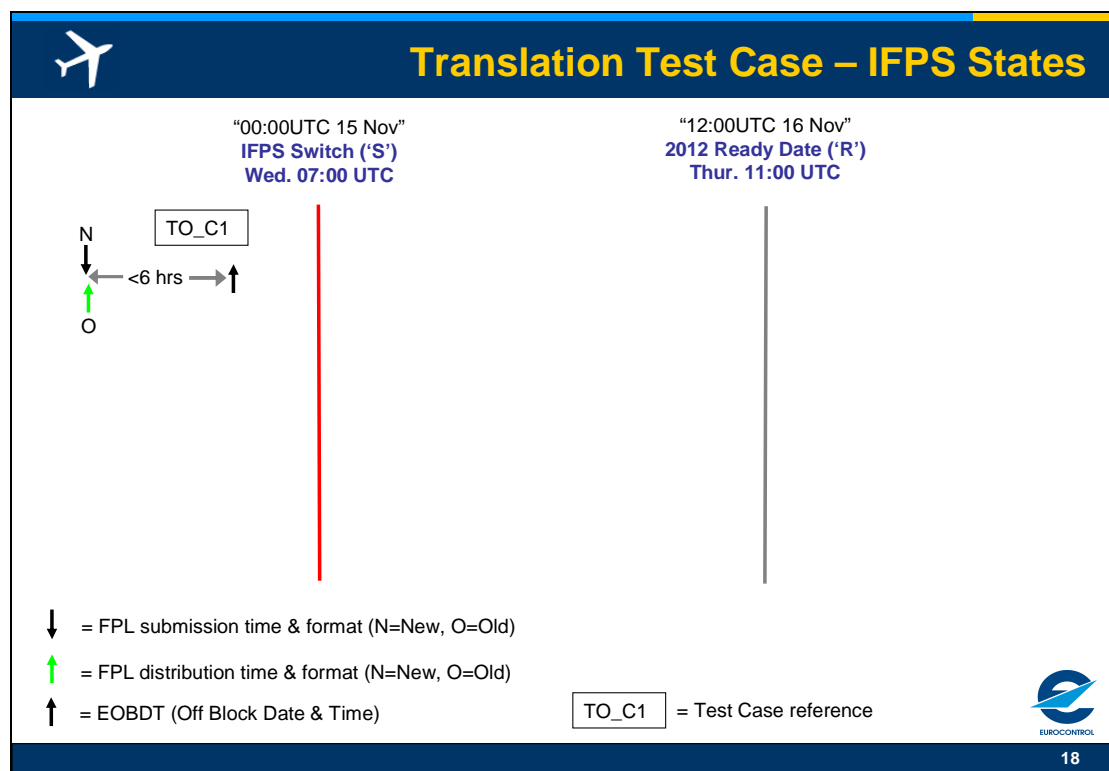


Figure 5 Translation Test Case for IFPS States

Reference	TRANSITION_NEW (TN)
Objective	<p>1. Demonstrate the ability of IFPS to provide New format in accordance with ICAO_2012_READY_DATE parameter setting of the addressee.</p> <p>2. Demonstrate the ability of an ATC unit to process New format.</p>
Pre-requisites (see §4.5.2)	<p><IFPS_SWITCH> set to 'New only' at time 'S'</p> <p><ICAO_2012_READY_DATE> set to time 'R' (R = S + 28hr)</p> <p><FPL_DIST_TIME> set to 6hr</p> <p><MAX_FILING_TIME> set to 24hr</p>
Test Data	<p>C1. Valid New format message sent to IFPS after 'R' with an entry time into the ATC units airspace (EOBDT) less than 6hr in the future</p> <p>C2. Valid New format message sent to IFPS before 'R' with an entry time into the ATC units airspace (EOBDT) less than 6hr in the future</p> <p>C3. Valid New format message sent to IFPS less than 1 hr before 'R' with an entry time into the ATC units airspace (EOBDT) greater than 7hr in the future</p>
Expected Result	<p>C1. New format messages provided by IFPS to the ATC unit</p> <p>C2. Old format messages provided by IFPS to the ATC unit</p> <p>C3. New format message provided by IFPS to the ATC unit 6 hr before EOBDT.</p>

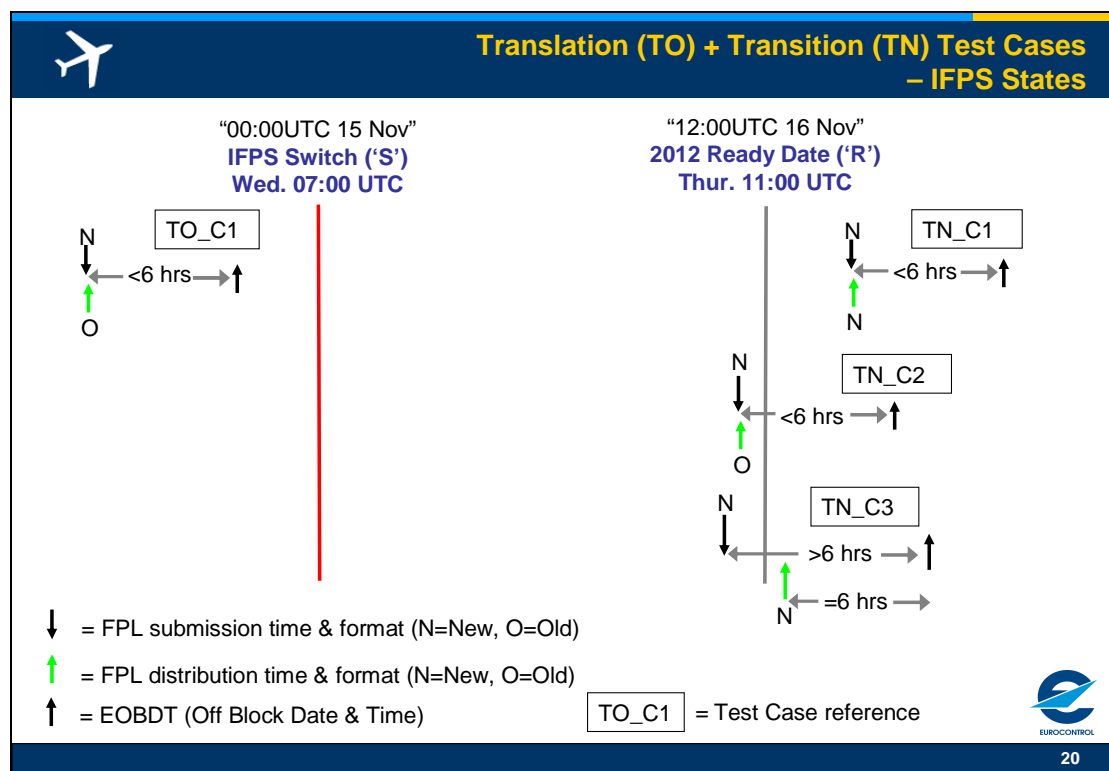


Figure 6 Translation & Transition Test Cases for IFPS States

Ops Date Rollover

At a given time (Operations = 00:00UTC on 15 Nov 2012) a switch can be set in IFPS to indicate that Old format messages processed from that moment onwards will no longer be accepted.

An ATC unit can achieve a clean switch from Old to New (no period of mixture of both Old and New) 36 hrs or more after IFPS stops accepting Old but for the purpose of testing we will use a period of 28 hrs.

Reference	ROLLOVER_SWITCH (RS)
Objective	1. Demonstrate the ability of IFPS to switch from accepting both Old and New formats to accepting New format only. 2. Demonstrate the ability of an ATC unit to achieve a clean switch from Old to New format.
Pre-requisites (see §4.5.2)	<IFPS_SWITCH> set to 'New only' at time 'S' <ICAO_2012_READY_DATE> set to time 'R' (R = S + 28hr) <FPL_DIST_TIME> set to 6hr <MAX_FILING_TIME> set to 24hr
Test Data	C1. Valid Old format messages sent to IFPS before 'S' with an entry time into the ATC units airspace (EOBDT) less than 'R'. C2. Valid New format messages sent to IFPS at any time with an entry into the ATC units airspace (EOBDT) less than 'R' C3. Valid Old format messages sent to IFPS before 'S' with an entry into the ATC units airspace (EOBDT) after 'R' C4. Valid Old format messages sent to IFPS after 'S'
Expected Result	C1. Reception from IFPS in Old format, at EOBDT-6 hrs C2. Reception from IFPS in Old format, as translated by IFPS, at

	EOBDT -6hrs i.e. prior to <ICAO_2012_READY_DATE> time C3. Error – EOBDT outside acceptable range (<24hr in advance) C4. Error – Old format not accepted
--	---

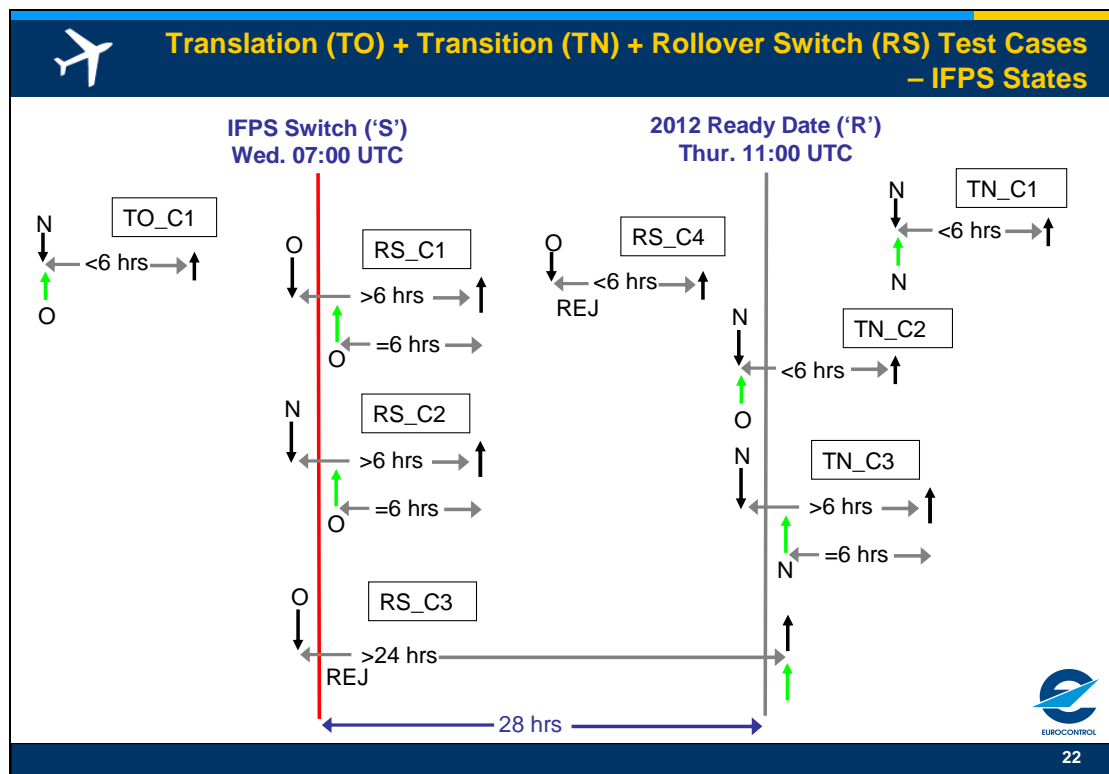


Figure 7 All Migration Test Cases for IFPS States

4.16.2.2. Non-IFPS States

Reference	AD-Line (AD)
Objective	<ol style="list-style-type: none"> 1. Demonstrate the ability of IFPS to switch from accepting both Old and New formats to accepting New format only. 2. Demonstrate the ability of IFPS to distribute to AD line addressees in Old format only ahead of the IFPS Switch date/time. 3. Demonstrate the ability of IFPS to distribute in New format following the IFPS Switch date.
Pre-requisites (see §4.5.2)	<IFPS_SWITCH> set to 'New only' at time 'S' <FPL_DIST_TIME_FOR_AD ADDRESSEES> set to 6hr <MAX_FILING_TIME> set to 24hr
Test Data	C1. Valid New format message sent to IFPS before 'S' with an entry time into the ATC units airspace (EOBDT) before 'S'. C2. Valid Old format messages sent to IFPS before 'S' with an entry time into the ATC units airspace (EOBDT) after 'S'. C3. Valid New format messages sent to IFPS before 'S' with an entry into the ATC units airspace (EOBDT) after 'S' C4. Valid Old format messages sent to IFPS before 'S' with an entry into the ATC units airspace (EOBDT) > 24hr in the future C5. Valid Old format messages sent to IFPS after 'S'
Expected Result	C1. Reception from IFPS in Old format

	C2. Reception from IFPS in Old format, at EOBDT-6 hrs C3. Reception from IFPS in New format at EOBDT -6hrs C4. Error – EOBDT outside acceptable range (<24hr in advance) C5. Error – Old format not accepted
--	---

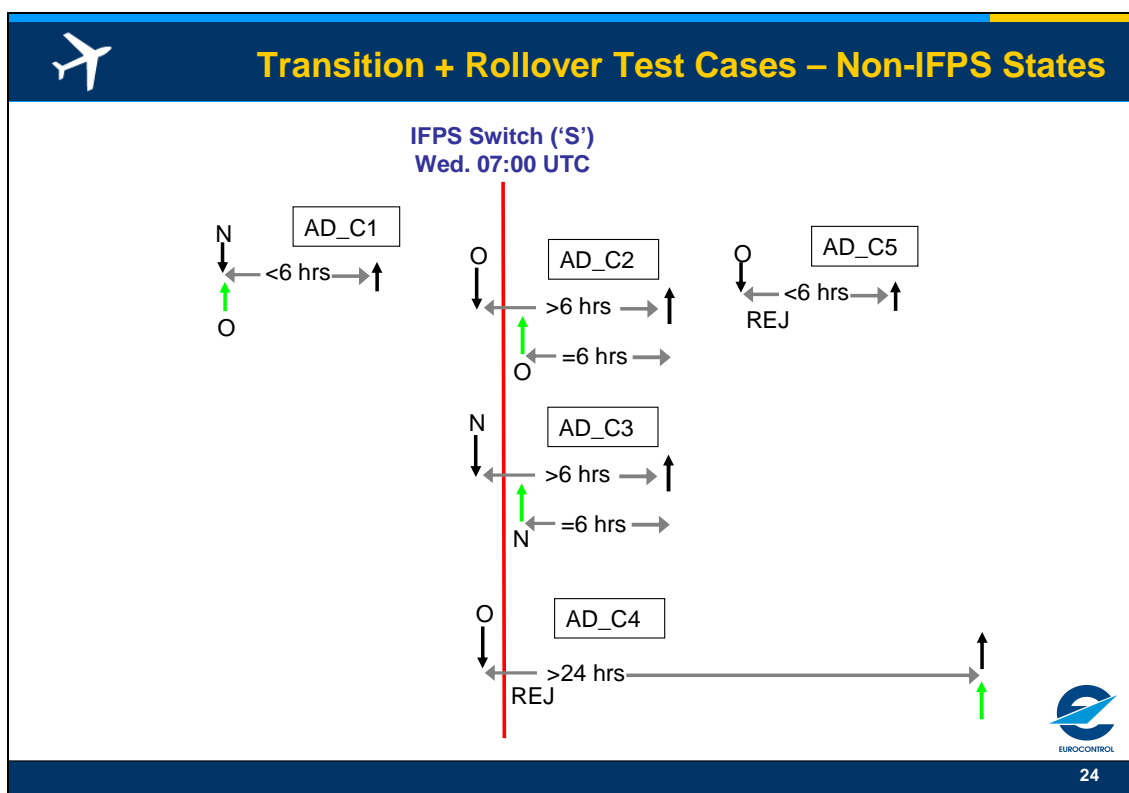


Figure 8 Transition & Roll-Over Test Cases for Non-IFPS States

5. PASSIVE TESTING

Passive testing refers to the ability of a stakeholder to continue to use the IFPS test platform outside the formal OPT test sessions.

No support however will be available in the form of manual intervention by the Test Team

5.1. Configuration

Normally the environment setup (addresses, parameters, etc.) that existed following the previous OPT session will remain and will be maintained across AIRAC cycles. This means the system will normally be in post-Nov 2012 mode i.e. IFPS acceptance of New only. Participants will therefore be able to send test 2012 format messages and receive the automated IFPS response.

It should be noted that the IFPS test system normally receives a copy of all operational messages (except during formal OPT sessions when it will be disabled). This means that, if you participated to OPT using an operational address, during Passive testing you will receive duplicate messages concerning these copied operational messages.

5.2. Participation

The IFPS test platform can be made available between OPT sessions to those having already registered and having participated to the previous OPT session.

The Test Team should be contacted 24 hrs in advance to determine whether or not the test platform is available and to ensure the correct addresses are configured in the CFMU communications system. Modification of parameter settings will only be possible if workload and test system usage for internal purposes permits.

6. CONTACTS

All testing related queries and requests :

Test Team:

E-Mail: dnm.fpl2012@eurocontrol.int

Phone: +32 2 7299785

Registration Form for 2012 Operational Evaluation (OPT)

- FLIGHT PLAN ORIGINATOR -

This form should be used by:

- Aircraft Operators;
- Aerodrome Reporting Offices (AROs);
- Flight Plan Service Providers;
- Others engaged in the creation of flight plans.

Note: One form should be returned for each unit/address wishing to participate.

Please complete using block letters and return as an e-mail attachment to:

SAT Team,
Operational Requirements & Acceptance
E-mail: dnm.fpl2012@eurocontrol.int

DO NOT USE THIS FORM IF YOU WILL PARTICIPATE AS AN ATC UNIT

A) Company Name : ICAO Designator :

B) Contact Person Name :
Telephone :
Fax :
E-mail :

C) Indicate the session(s) in which you want to participate by inserting an 'X' in the appropriate space in the table below.

Test Session	Participation (Please place an 'X' if you wish to participate)
OPT1 : 30 January – 3 February 2012	
OPT2 : 20 – 24 February 2012	
OPT 3 : 07 – 11 May 2012	
OPT 4 : 11 – 15 June 2012	
OPT 5 : 03 – 07 September 2012	
OPT 6 : 24 – 28 September 2012	

Registration Form for 2012 Operational Evaluation (OPT)

- FLIGHT PLAN ORIGINATOR -

D) Indicate the address from which you will send messages to the IFPS Test system :

E) Is the address given in D) your operational address? YES / NO

Note : If YES care should be taken to ensure that the ACK, MAN, REJ messages from the IFPS test system are **NOT** used operationally.

Registration Form for 2012 Operational Evaluation (OPT)

- ATC UNIT -

This form should be used by:

ATC Units (ACC, UAC, TWR, APP, ARO) wishing to receive flight plan data.

Note: One form should be returned for each unit/address wishing to participate.

Please complete using block letters and return as an e-mail attachment to:

SAT Team,
Operational Requirements & Acceptance
E-mail: dnm.fpl2012@eurocontrol.int

DO NOT USE THIS FORM IF YOU WILL PARTICIPATE AS AN AIRCRAFT OPERATOR OR FLIGHT PLAN SERVICE PROVIDER

A) State :

B) ATS Unit:

C) Contact Person Name :

Telephone :

Fax :

E-mail :

D) Indicate the session(s) during which you wish to participate by inserting an 'X' in the appropriate space in the table below

Test Session	Participation (Please place an 'X' if you wish to participate)
OPT1 : 30 January – 3 February 2012	
OPT2 : 20 – 24 February 2012	
OPT 3 : 07 – 11 May 2012	
OPT 4 : 11 – 15 June 2012	
OPT 5 : 03 – 07 September 2012	
OPT 6 : 24 – 28 September 2012	

E) Indicate the address where flight planning messages from the IFPS Test system are requested to be received:

Registration Form for 2012 Operational Evaluation (OPT)

- ATC UNIT -

- F) If the address given in E) is a test address, indicate the operational address(es) or unit(s) it replaces or simulates for the purpose of testing:

- G) If you intend to send test messages to the IFPS test address indicate the address you will use i.e the address from which IFPS will receive these messages:

Do you wish to receive ACK, MAN, REJ messages ? Yes / No

- H) If you are an IFPS State the standard test configuration will provide you with a clean switch (no mixed reception of both Old & New formats) from Old to New format at 11:00 UTC on the Thursday of each test session.

If you wish to change this configuration please indicate when you want to allow reception of New format messages:

Day:

Time (UTC):

Note: If you change the standard configuration then the test data descriptions provided in this document (EUR Test Plan) concerning 'Transition' will not be applicable.



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.: +1 514-954-8219 ext. 6711

Ref.: AN 13/2.1-09/9

6 de febrero de 2009

Asunto: Directrices para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo*, 15ª edición (PANS-ATM, Doc 4444)

Tramitación: Coordinar la transición al nuevo plan de vuelo de la OACI

Señor/Señora:

1. Tengo el honor de dirigirme a usted para señalar a su atención el contenido de la Enmienda 1 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo*, 15ª edición (PANS-ATM, Doc 4444) relacionada con la actualización del formulario de plan de vuelo y nuevos procedimientos de planificación de vuelo.
2. Como se indicó en la comunicación AN 13/2.1-08/50, la enmienda tiene como naturaleza y alcance la actualización del formulario de 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. Teniendo en cuenta que la transición del actual formulario de plan de vuelo y sus requisitos correspondientes al nuevo plan de vuelo podría plantear desafíos para los Estados y organizaciones que participan en el procesamiento de los planes de vuelo, la OACI ha preparado las directrices que figuran en el Adjunto a la presente. El objetivo principal de estas directrices es apoyar un esfuerzo mundial coordinado durante el período de transición, a fin de lograr una transición exitosa y coordinada para la fecha de aplicación del 15 de noviembre de 2012.

S09-0283

4. Con el propósito de apoyar la transición, la OACI está desarrollando un sitio web público en el que los Estados, los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) y los usuarios del espacio aéreo encontrarán información relativa al estado de aplicación de la enmienda y en el que se comentarán las cuestiones y dificultades más comunes. Una vez esté listo el citado sitio, se notificará a los Estados.

5. Me permito, por lo tanto, instarle a velar por que se garantice una transición sin contratiempos al nuevo plan de vuelo y que se preste atención especial a las páginas que se refieren a la conversión de las nuevas casillas 10 y 18 a las casillas actuales 10 y 18, que se refieren al equipo y las capacidades de las aeronaves.

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

Taïeb Chérif
Secretario General

Adjunto:

Directrices para la incorporación de la
información del plan de vuelo conforme a la
Enmienda 1 de los *Procedimientos para los servicios
de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo*,
15ª edición (PANS-ATM, Doc 4444)

Directrices para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo*, 15ª edición (PANS-ATM, Doc 4444)

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Las directrices aquí contenidas tienen por objetivo ayudar a los usuarios del espacio aéreo y a los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) a aplicar los cambios sobre planificación de vuelo incorporados con la Enmienda 1 de los *Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo*, 15ª edición (PANS-ATM, Doc 4444).

1.2 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 de formulario de 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.

1.3 Los cambios fueron anunciados por la OACI en la comunicación AN 13/2.1-08/50 de fecha 25 de junio de 2008 y serán aplicables el 15 de noviembre de 2012.

1.4 Los cambios tienen repercusiones considerables en los sistemas de procesamiento de datos de vuelo de los ANSP que verifican y aceptan los planes de vuelo y los mensajes conexos, utilizan datos de plan de vuelo de las presentaciones en pantalla para referencia de los controladores, utilizan datos para la automatización de los ANSP y facilitan las comunicaciones entre los ANSP en el transcurso de los vuelos. Por consiguiente, la preparación para los cambios debe hacerse con bastante antelación a la fecha de aplicación.

1.5 Los cambios también tienen consecuencias para los usuarios del espacio aéreo. Si se envía un plan de vuelo con nuevo contenido a un ANSP que no esté preparado para aceptar el nuevo contenido, podría perderse parte de la información, malinterpretarse, o rechazarse el plan de vuelo.

1.6 No se ha determinado una fecha en la que deban comenzar a aplicarse los cambios sobre planificación de vuelo; no obstante, uno de los objetivos de la comunicación a los Estados es apoyar la actualización de los sistemas de procesamiento de datos del plan de vuelo. Por lo tanto, el período de transición previsto para los cambios es del 25 de junio de 2008 al 15 de noviembre de 2012.

1.7 Se reconoce que los usuarios del espacio aéreo y los ANSP aplicarán los cambios conforme a sus cronogramas, basándose en sus propias necesidades, pero deberá existir cierta coordinación.

1.8 Es fundamental para el éxito de la aplicación de estos cambios que todos los usuarios del espacio aéreo y los ANSP estén en condiciones de presentar y procesar información de vuelo de conformidad con la Enmienda 1 de los PANS-ATM para el 15 de noviembre de 2012, puesto que el procesamiento con los métodos actuales no se garantizará después de dicha fecha.

1.9 Estas directrices no modifican ninguna disposición del Anexo 2 — *Reglamento del aire*, ni los PANS-ATM sobre la cumplimentación y aceptación de los planes de vuelo.

2. **OBJETIVO**

2.1 Las directrices aquí contenidas tienen por objetivo apoyar un esfuerzo mundial coordinado durante el período de transición, a fin de que ésta se realice con éxito para la fecha de aplicación del 15 de noviembre de 2012.

3. **FECHA DE APLICACIÓN**

3.1 Estas directrices se aplican a los usuarios del espacio aéreo, los ANSP y a los grupos regionales de planificación y ejecución (PIRG). Se ruega tomar nota de que las mismas también están dirigidas a los servicios de planificación de vuelo y las organizaciones conexas que participan en el procesamiento de los planes de vuelo, puesto que se considera que pertenecen a la comunidad de usuarios del espacio aéreo.

3.2 En este documento se presentan directrices que deben tenerse en cuenta al elaborar los planes de aplicación de esta enmienda. La aplicación de estas directrices mitigará los riesgos relacionados con los retos técnicos inherentes al período de transición y asegurará que los usuarios estén en condiciones de cumplir los requisitos de planificación de vuelo a medida que los ANSP vayan aplicando los cambios.

3.3 Este documento se aplica con efecto inmediato y sigue en vigor hasta que se haya terminado la aplicación de la Enmienda 1 de los PANS-ATM.

4. **ALCANCE**

4.1 Las presentes directrices se limitan a la transición relativa a los cambios en los mensajes sobre planificación de vuelo y de los servicios de tránsito aéreo (ATS) definidos en la Enmienda 1 de los PANS-ATM, incluido el contenido de los mensajes y las instrucciones de presentación.

5. **ENTORNO DE PLANIFICACIÓN DE VUELO**

5.1 ACTUAL se define como los formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS actuales definidos en la versión vigente de los PANS-ATM.

5.2 NUEVO se define como los formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS especificados en la Enmienda 1 de los PANS-ATM.

5.3 A fin de que los cronogramas de aplicación por los usuarios del espacio aéreo y los ANSP puedan basarse en consideraciones de casos particulares de performance, el sistema ATM deberá apoyar simultáneamente la información ACTUAL y NUEVA durante un cierto tiempo.

5.4 La Enmienda 1 de los PANS-ATM contiene cambios en la longitud y el contenido de las casillas. Los cambios de contenido son los siguientes:

- cambios en la forma en que se comunica la información sobre equipo y capacidades de las aeronaves para proporcionar más detalles;
- proporcionar medios adicionales para describir los puntos de recorrido de ruta (particularmente la marcación y la distancia a partir de puntos diferentes de las ayudas para la navegación); y
- permitir que se especifique la fecha de vuelo en forma normalizada.

5.5 El entorno actual de planificación de vuelo apoya distintos medios para la presentación de planes de vuelo. Por ejemplo, el usuario del espacio aéreo puede presentar individualmente los planes de vuelo directamente a cada ANSP, o el usuario del espacio aéreo puede presentar los planes de vuelo en un lugar y el sistema ATM luego distribuye el plan de vuelo. La Enmienda 1 no cambia estas opciones específicas; sin embargo, los medios de transición a la Enmienda 1 podrían imponer algunos requisitos durante el período de transición.

5.6 El actual sistema ATM apoya una variedad de medios por los cuales los ANSP comunican los datos de plan de vuelo entre los sistemas de los ANSP, por ejemplo el uso de mensajes de coordinación, para los cuales la Enmienda 1 implica cambios de contenido.

6. DIRECTRICES PARA LA APLICACIÓN DE LA ENMIENDA

6.1 Estas directrices se han elaborado para facilitar a los usuarios del espacio aéreo y a los ANSP la utilización simultánea de la información ACTUAL y NUEVA de los sistemas de procesamiento de datos de vuelo durante el período de transición.

6.2 Directriz 1

- a) A medida que los ANSP efectúen la transición hacia la NUEVA información, es fundamental que también apoyen la ACTUAL hasta la fecha de aplicación del 15 de noviembre de 2012.
- b) No se exige que los ANSP acepten y procesen los datos ACTUALES después de la fecha de aplicación, a menos que así lo especifique la autoridad competente.
- c) Estas directrices se refieren a la situación en la que algunos ANSP y/o usuarios del espacio aéreo no apliquen los cambios de planificación de vuelo sino hasta el final del período de transición.

6.3 Directriz 2

- a) Se alienta a los PIRG a que planifiquen y publiquen los cambios aplicados a nivel regional con suficiente antelación a la fecha de aplicación, de forma que los usuarios del espacio aéreo y los ANSP puedan responder y resolver cualquier problema operacional imprevisto.
- b) Se prevé que la aplicación tendrá lugar progresivamente a medida que los PIRG vayan trabajando con sus Estados miembros/organizaciones internacionales y usuarios del espacio aéreo para coordinar la transición regional antes del 15 de noviembre de 2012.
- c) Los planes de transición deberían alentar a todos los ANSP a efectuar la transición hacia la NUEVA información algo antes del 15 de noviembre de 2012, a fin de que los usuarios del espacio aéreo tengan un período de transición hacia la NUEVA información antes de la fecha de aplicación.
- d) Los planes de transición deberían tener en cuenta que es probable que los usuarios del espacio aéreo no puedan utilizar las nuevas oportunidades que ofrece la NUEVA información hasta que los ANSP hayan efectuado la transición, e incluso en ese caso,

la utilización de la NUEVA información podría verse limitada en su aplicación si los vuelos siguen implicando ANSP que no hayan efectuado aún la transición.

6.4

Directriz 3

- a) Durante el período de transición y después de que el ANSP haya notificado que puede aceptar la NUEVA información, el usuario del espacio aéreo determinará si presenta la NUEVA información o la ACTUAL información al ANSP.
- b) Se prevé que los usuarios del espacio aéreo tomarán decisiones sobre el formato que presentarán basándose en las mejoras de performance que puedan lograrse mediante la información de capacidad de las NUEVAS casillas 10 y/o 18.
- c) Se prevé que todos los usuarios del espacio aéreo presenten la NUEVA información a partir de la fecha de aplicación, puesto que después de dicha fecha no se garantiza la utilización de la ACTUAL información.

Nota — Las siguientes directrices se aplican únicamente a las situaciones en las que no todos los ANSP afectados por un vuelo hayan efectuado la transición a la NUEVA información.

6.5

Directriz 4

- a) Durante el período de transición, cuando no todos los ANSP afectados por un vuelo hayan efectuado la transición a la NUEVA información, el usuario del espacio aéreo debe asegurarse de que se presente la ACTUAL información a los ANSP que no hayan efectuado aún la transición.
- b) Esto se puede lograr si el usuario del espacio aéreo sólo presenta la ACTUAL información a todos los ANSP (puesto que los ANSP que apliquen la NUEVA información también apoyarán la ACTUAL información durante la transición).
- c) Los ANSP que utilicen la información ACTUAL podrían malinterpretar y rechazar la información de plan de vuelo presentada más de 24 horas antes del vuelo. La presentación con más de 24 horas de antelación al vuelo no puede emplearse si uno o varios ANSP afectados por un vuelo no han efectuado la transición (a menos que dichos ANSP ya estén en condiciones de recibir presentaciones más de 24 horas antes del vuelo). Aunque los ANSP que utilizan la NUEVA información podrían aceptar el plan de vuelo, podrían no estar en condiciones de transmitir coordinación esencial a los ANSP que utilizan la información ACTUAL.
- d) El usuario del espacio aéreo podría elegir presentar la NUEVA información a los ANSP que hayan efectuado la transición y la información ACTUAL a los ANSP que no hayan efectuado la transición. Sin embargo, sin procedimientos de transición especiales, podría ocurrir que la NUEVA información sólo pudiera utilizarse hasta el primer ANSP de la ruta de vuelo que utilizara la información ACTUAL. Esto se debe a que el ANSP que utiliza la NUEVA información no estará en condiciones de coordinar la NUEVA información con los ANSP que utilizan la información ACTUAL.

6.6

Directriz 5

- a) A fin de facilitar la decisión del usuario de si presentar la información ACTUAL, NUEVA o una combinación de la ACTUAL y la NUEVA, la OACI mantendrá un sitio web con la lista de la capacidad de cada ANSP de aceptar la ACTUAL o la NUEVA información.
- b) Esta información, que estará a disposición del público, será adicional a los métodos normales de comunicación entre los ANSP y sus usuarios del espacio aéreo.
- c) Cada ANSP comunicará a la OACI, por conducto de su Estado o de las Oficinas regionales de la OACI, su capacidad para aceptar la NUEVA información tan pronto como sea posible, a fin de que la OACI pueda asegurar la publicación completa y actualizada de la información en el sitio web. Los ANSP que notifiquen que han terminado la transición a la NUEVA información estarán indicando asimismo que pueden coordinarse con otros ANSP que han hecho la transición a la NUEVA información.

6.7

Directriz 6

- a) Durante el período de transición, los ANSP que acepten la NUEVA información podrían requerir convertir la información de vuelo a la ACTUAL información, para los fines de coordinación con ANSP adyacentes que no hayan efectuado aún la transición.
- b) Para fines de congruencia, se recomienda enfáticamente que todos los ANSP utilicen la tabla de conversión proporcionada a continuación, a fin de que los usuarios del espacio aéreo y los ANSP tengan el mismo conocimiento de la forma en que la NUEVA información se convertirá a la ACTUAL información.
- c) Los PIRG, los Estados y los ANSP deben ser conscientes de que podría perderse valiosa información de planificación durante el proceso de conversión, como se indica en la tabla de conversión.
- d) No se prevé que la información ACTUAL se convierta a la NUEVA información durante el período de transición.

7.

**CONVERSIÓN DE LAS NUEVAS CASILLAS 10 Y 18
A LAS ACTUALES CASILLAS 10 Y 18**

Se recomienda **enfáticamente** que todos los ANSP utilicen la tabla que figura a continuación para efectuar la conversión de las NUEVAS casillas 10 y 18 a las casillas ACTUALES, para fines de coordinación con los ANSP adyacentes que sólo aceptan las ACTUALES.

- Los ANSP podrían hacer arreglos distintos entre ellos con respecto a la información de la casilla 18 si la conversión causara un rechazo del mensaje por un ANSP que sólo acepte la ACTUAL información.
- **ADVERTENCIA:** Durante la conversión se perderá cierta información NUEVA, incluida cierta información sobre las capacidades, e información que se mantenga en los indicadores de la casilla 18 que no se suministre en la ACTUAL información, como DOF, DLE y TALT. Como medida de mitigación parcial, toda la información que de otra forma se perdería de la NUEVA casilla, podría traducirse a un único texto libre después de RMK/ en la casilla 18 de la ACTUAL información.

	Los datos NUEVOS de estas columnas		Se convierten en datos ACTUALES en estas columnas	
Com-Nav	Casilla 10	Casilla 18	Casilla 10	Casilla 18
	N		N	
	S		VOL	
	SF		S	
	A		Z	NAV/GBAS
	B		Z	NAV/LPV
	C		C	
	D		D	
	E1		J	DAT/n
	E2		J	DAT/n
	E3		J	DAT/n
	F		F	
	G	NAV/nnnn	G	
	H		H	
	I		I	
	J1		J	DAT/V
	J2		J	DAT/H
	J3		J	DAT/V
	J4		J	DAT/V
	J5		J	DAT/S
	J6		J	DAT/S
	J7		J	DAT/S
	K		K	
	L		L	
	M1		Z	COM/INMARSAT
	M2		Z	COM/MTSAT
	M3		Z	COM/IRIDIUM
	O		O	
	P1-P9(Reservado)			
	R	PBN/nn	Z	NAV/nnnn

	Los datos NUEVOS de estas columnas		Se convierten en datos ACTUALES en estas columnas	
Com-Nav	Casilla 10	Casilla 18	Casilla 10	Casilla 18
	T		T	
	U		U	
	V		V	
	W		W	
	X		X	
	Y		Y	
	Z	COM/NAV/DAT	Z	COM/ NAV/

Vigilancia	N		N	
	A		A	
	C		C	
	E		S	
	H		S	
	I		I	
	L		S	
	P		P	
	S		S	
	X		X	
	B1			
	B2			
	U1			
	U2			
	V1			
	V2			
	D1		D	
	G1		D	



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA

**EVALUACIÓN DE LA SEGURIDAD
OPERACIONAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE
LA ENMIENDA 1 AL PANS/ATM (DOC. 4444)
RELATIVA AL NUEVO FORMATO DE PLAN DE
VUELO**

Septiembre 2011

ÍNDICE

Capítulo	Contenido	No. Pág.
	Resumen ejecutivo	3
1.	Prólogo	4
	Objetivo	
	1.1 Alcance.....	
	1.2 Antecedentes generales	
2.	Descripción del sistema de plan de vuelo de la Región SAM	6
	2.1 Situación general del sistema de plan de vuelo de la Región SAM	
	2.2 Situación luego de la implantación del nuevo formato de plan de vuelo (FPL)	
	Apéndice A - Enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS-ATM (Doc. 4444) de la OACI	
3	Proceso de identificación de peligros para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo (FPL)	19
	3.1 Introducción	
	3.2 Análisis del proceso de identificación de peligros	
	3.3 Metodología de Identificación de peligros para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo	
	3.4 Apreciación de consecuencias de los peligros en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo	
	3.5 Identificación de Peligros en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo	
	3.6 Descripción de los peligros analizados por el grupo de expertos SAM/RA/02	
	3.7 Conclusiones en la identificación de peligros y apreciación de las consecuencias para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo	
	Apéndice A - Lista de expertos que participaron en el Taller SAM/RA/2	
4.	Proceso de gestión de riesgos operacionales para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo	25
	4.1 Introducción	
	4.2 Aspectos considerados para determinar la probabilidad de riesgo	
	4.3 Aspectos considerados para determinar la severidad en la implantación del nuevo formato del plan de vuelo	
5	Evaluación y mitigación de los riesgos operacionales para la implantación del nuevo formato FPL	27
	5.1 Introducción	
	5.2 Criterios para la mitigación de riesgos operacionales	
	Apéndice A - Formulario identificación de peligros y gestión del riesgo (HIRA)	
6	Recomendaciones de la evaluación de seguridad operacional para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo	39
	6.1 Introducción	
	6.2 Recomendaciones	
	Apéndice A - Definiciones y acrónimos	

Resumen Ejecutivo

1. El presente documento tiene como propósito realizar una evaluación de la seguridad operacional desde el punto de vista de la Región Sudamericana antes de la entrada en vigencia de la Enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS-ATM (Doc. 4444) de la OACI relacionada con la implantación del nuevo contenido del plan de vuelo (Formato NUEVO) a partir del 15 de noviembre de 2012 y durante el período de transición que se inicia el 1 de julio de 2012 donde se espera que los usuarios del espacio aéreo utilicen tanto el formato ACTUAL como el NUEVO.
2. Este documento tiene también la finalidad de servir a los Estados que así lo requieran, como material de referencia. Cabe señalar que esta evaluación de la seguridad operacional no sustituye la responsabilidad de los Estados en realizar su propia evaluación de la seguridad operacional como consecuencia de la implantación del nuevo formato de plan de vuelo, tal como se establece en los planes de acción nacionales relacionados con esta materia.
3. Durante las Reuniones SAM/IG se presentó a los Estados las directrices de la OACI para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 del Doc. 4444. El Grupo de Implantación acordó elaborar un plan inicial, con la descripción de la estrategia para la implantación de dicha enmienda así como un plan de acción que estableciera las acciones a adoptar para la implantación de la enmienda en la fecha del 15 de noviembre de 2012. Este plan de acción requiere la evaluación de seguridad operacional relacionado con la implantación del nuevo formato de plan de vuelo.
4. El área cubierta de la evaluación seguridad operacional del nuevo formato de plan de vuelo (FPL) comprende los límites de la Región SAM. Las FIRs involucradas son las siguientes: Antofagasta, Amazónica, Atlántico, Asunción, Barranquilla, Brasilia, Bogotá, Comodoro Rivadavia, Córdoba, Curitiba, Ezeiza, Georgetown, Guayaquil, La Paz, Lima, Maiquetía, Mendoza, Montevideo, Panamá, Paramaribo, Puerto Montt, Punta Arenas, Recife, Resistencia, Rochambeau y Santiago.
5. Este documento describe el Sistema regional del FPL en la Región SAM, explica el proceso de identificación de peligros y consecuencias para la implantación del nuevo formato de FPL analizando los aspectos relacionados con el Proceso de gestión de los riesgos operacionales para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo. Posteriormente hace una evaluación y mitigación de los riesgos operacionales para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo, estableciendo las conclusiones fruto de la evaluación y mitigación de los riesgos operacionales para la mencionada implantación.
6. Finalmente describe una serie de recomendaciones de la evaluación de riesgos operacionales para la implantación del nuevo formato de FPL orientadas a los Estados y Proveedores de los servicios de navegación aérea.
7. De lo descrito y examinado en el presente estudio de seguridad operacional, se puede señalar que una vez introducidas e implantadas las medidas mitigadoras los riesgos de seguridad operacional se mantendrían a un nivel aceptable y en algunos casos el riesgo se encontrarían a un nivel tolerable lo que significa que el riesgo está controlado y la implantación de la Enmienda 1 del Doc. 4444 relativa al nuevo formato de plan de vuelo en la Región Sudamericana sería operacionalmente segura. También se detallan algunas recomendaciones cuya implantación se considera imprescindible para mantener los índices de seguridad operacional a un nivel aceptable. El Formulario HIRA del Apéndice A al Capítulo 5, establece claramente cuáles son las tareas que desde el punto de vista regional, deben ser tomadas en cuenta por los Estados y proveedores de servicios de navegación aérea de la Región Sudamericana.

Capítulo 1: Prólogo

1.1 Objetivo

1.1.1 El presente documento tiene como propósito realizar una evaluación de la seguridad operacional desde el punto de vista de la Región Sudamericana antes de la entrada en vigencia de la Enmienda 1 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo, 15ª edición (PANS-ATM, Doc. 4444) de la OACI relacionada con la implantación del nuevo contenido del plan de vuelo (Formato NUEVO) a partir del 15 de noviembre de 2012 y durante el período de transición que se inicia el 1 de julio de 2012 donde se espera que los usuarios del espacio aéreo utilicen tanto el formato ACTUAL como el NUEVO.

1.1.2 Este documento tiene también la finalidad de servir a los Estados que así lo requieran, como material de referencia. Cabe señalar que esta evaluación de la seguridad operacional no sustituye la responsabilidad de los Estados en realizar su propia evaluación de la seguridad operacional como consecuencia de la implantación del nuevo formato de plan de vuelo, tal como se establece en los planes de acción nacionales relacionados con esta materia.

1.1.3 La implantación del nuevo formato de plan de vuelo permite contribuir directamente al logro de los siguientes Objetivos Estratégicos de la OACI:

- **A. Seguridad operacional** — *Mejorar la seguridad operacional de la aviación civil mundial*
- **C. Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo** — *Promover el desarrollo armonizado y económicamente viable de la aviación civil internacional sin dañar indebidamente el medio ambiente.*

1.2 Alcance

1.2.1 El área cubierta por la evaluación de la seguridad operacional realizada comprende los límites de la Región SAM y se han tomado en cuenta algunos aspectos de regiones adyacentes que pudieran afectar la implantación. Las FIRs involucradas son las siguientes: Antofagasta, Amazónica, Atlántico, Asunción, Barranquilla, Brasilia, Bogotá, Comodoro Rivadavia, Córdoba, Curitiba, Ezeiza, Georgetown, Guayaquil, La Paz, Lima, Maiquetía, Mendoza, Montevideo, Panamá, Paramaribo, Puerto Montt, Punta Arenas, Recife, Resistencia, Rochambeau y Santiago (ver Figura 1).

1.3 Antecedentes generales

1.3.1 Por medio de la comunicación AN13/2.1-08/50, de 25 junio 2008, la OACI informó a los Estados sobre la publicación de la enmienda 1 al Doc. 4444 (PANS-ATM), que tiene como naturaleza y alcance la actualización del formulario de 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.

1.3.2 GREPECAS/15, al evaluar la creación del nuevo Subgrupo CNS/ATM y sus términos de referencia y programa de trabajo, examinó el nuevo modelo de plan de vuelo y, considerando que se deberá establecer una estrategia regional CAR/SAM para su implantación, formuló la Conclusión 15/35 “*Implantación del nuevo modelo de plan de vuelo de la OACI*” donde le solicita a los Estados que adopten las medidas necesarias para prepararse para la transición, así como también le solicitó al Subgrupo CNS/ATM que establezca un órgano auxiliar que elabore esa estrategia de transición.

1.3.3 En la Reuniones del Grupo de Implantación de la Región Sudamericana (SAM/IG) se evaluó el impacto que esta enmienda podría tener en los sistemas automatizados, considerando la implantación PBN. Se observó que la enmienda en cuestión es compleja e involucra otros aspectos además de la PBN y fue de la opinión que será necesario adoptar una estrategia regional de modificación de los sistemas automatizados ATC.

1.3.4 En virtud de todo lo anterior, SAMIG coincidió en incluir una tarea dentro del programa de trabajo del Grupo de Implantación SAM PBN, para que evaluara la implantación de la Enmienda 1 a los PANS/ATM. Esta actividad serviría también de soporte y referencia a la labor encomendada al Grupo de Tarea específico del CNS/ATM/SG de GREPECAS antes citado. Consecuentemente, se incluyó esta tarea dentro del trabajo a realizarse a partir del 2009 hasta finalizada la implantación bajo el auspicio del Proyecto Regional RLA/06/901 de la Región SAM.

1.3.5 Durante las Reuniones SAM/IG se presentó a los Estados las directrices de la OACI para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo, 15ª edición (PANS-ATM, Doc. 4444). En base a las discusiones dentro del Grupo de Implantación se acordó elaborar un plan inicial, con la descripción de la estrategia para la implantación de dicha enmienda así como un plan de acción que estableciera las acciones a adoptar para la implantación de la enmienda en la fecha del 15 de noviembre de 2012 y su período de transición. Este plan de acción requiere la evaluación de seguridad operacional relacionado con la implantación del nuevo formato de plan de vuelo.

1.3.6 Los Estados de la Región SAM elaboraron sus planes de acción nacionales para la implantación de la Enmienda 1 del Doc. 4444 tomando como base la estrategia regional e incorporando las diferentes actividades a realizar en el proceso de implantación.

1.3.7 La OACI ha organizado y desarrollado diferentes actividades con la finalidad de asistir a los Estados en el proceso de implantación tanto en la planificación y elaboración del plan de acción así como también en las tareas de ejecución de dicho plan.

Capítulo 2 Descripción del sistema de plan de vuelo de la Región SAM

2

2.1 Situación general del sistema de plan de vuelo de la Región SAM

2.1.1 Las directrices elaboradas por OACI para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 tienen por objetivo ayudar a los usuarios del espacio aéreo y a los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) a aplicar los cambios sobre planificación de vuelo incorporados con la Enmienda 1 del Doc. 4444, y apoyar un esfuerzo mundial coordinado durante el período de transición a fin que ésta se realice con éxito para la fecha de aplicación.

2.1.2 Las directrices no modifican ninguna disposición del Anexo 2 — Reglamento del Aire, ni los PANS-ATM sobre la cumplimentación y aceptación de los planes de vuelo.

2.1.3 La Enmienda 1 al PANS-ATM, Doc. 4444 - 15ª Edición, contiene, básicamente, los siguientes cambios:

1. Plan de Vuelo

- a. Formulario de Plan de Vuelo: los explotadores y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo deberían observar toda restricción que se determine en las publicaciones de información aeronáutica (AIP);
- b. Presentación del Plan de Vuelo: cambios en los plazos de presentación de planes de vuelo;
- c. Casilla 7: Identificación de la Aeronave: utilización de caracteres alfanuméricos;
- d. Casilla 8: Reglas de Vuelo: especificación de uno o más puntos de cambio de reglas de vuelo;
- e. Casilla 10: Equipo: cambios en la designación de equipos y capacidades
- f. Casilla 13: Aeródromo de Partida y Hora
- g. Casilla 15: Ruta
- h. Casilla 16: Aeródromo de Destino y Duración Total Prevista, Aeródromos de Alternativa de Destino
- i. Casilla 18: Otros Datos

2. Mensajes de los Servicios de Tránsito Aéreo

- a. Composición de las mensajes CHG, CNL, DLA, DEP, RQP y RQS

2.1.4 Basado en los cambios definidos por la OACI, en las directrices para la implementación de estos cambios y en el escenario actual de la Región SAM, se ha identificado que el impacto en los sistemas ATM serán en los campos normativo o reglamentario, técnico y operacional y particularmente relacionados con los sistemas automatizados y con el personal operacional, controladores de tránsito aéreo, operadores de planes de vuelo, expertos CNS y los usuarios del espacio aéreo en general.

2.1.5 Con respecto al cambio normativo o reglamentario los Estados deberán revisar y adecuar las normas relativas a la aplicación de la Enmienda 1 al Doc. 4444 así como los Manuales Operacionales de las dependencias ATS, ARO/AIS, adecuándolos a los nuevos procedimientos operacionales consecuentes de la implantación de la Enmienda 1.

2.1.6 En el campo técnico la Región SAM presenta, hoy, distintos grados de evolución tecnológica en términos de automatización ATM, los cuales pueden ser clasificados en una de las siguientes situaciones:

- Estados de la Región SAM que cuentan con sistemas automatizados (Procesamiento de planes de vuelo y datos radar) en los ACC: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela ;
- Estados que poseen sistemas automatizados ATM y que están en proceso de actualización de los mismos, como Brasil y Perú;
- Estados que no poseen sistemas automatizados ATM, pero están en fase de implantación de los mismos a corto plazo, como Guyana, Surinam y Paraguay.
- Estados que no poseen sistemas automatizados ATM y no se conoce planes de adquisición a corto o mediano plazo como es el caso de Bolivia.

2.1.7 El medio principal utilizado para la transmisión de los planes de vuelo en la Región es la AFTN, que está en proceso de transición al sistema AMHS. Se espera que para el 2012 la totalidad de los Estados de la Región SAM cuenten con el sistema AMHS instalado. El sistema de comunicación utilizado para la transmisión de la información AFTN en la Región es la REDDIG.

2.1.8 Por otro lado, son muchas las variables que deben ser consideradas en los cambios que impactan directamente al personal operacional, en especial los controladores de tránsito aéreo y los operadores de planes de vuelo. Dicho impacto es menor si el sistema automatizado ATM posee la capacidad de disponer para el controlador de tránsito aéreo las informaciones necesarias al planeamiento del tránsito aéreo, así como emitir alertas siempre que ocurra algún cambio en el escenario en relación a los datos declarados en el plan de vuelo.

2.1.9 Para mitigar este impacto hay que suministrar un entrenamiento significativo al personal, tanto para el uso de los nuevos recursos del sistema automatizado como para el procesamiento manual de los datos de plan de vuelo, así como también la adecuación de los modelos operacionales.

2.1.10 Un análisis más específico sobre estos aspectos se encontrará en la Estrategia para la implantación de la Enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS-ATM (Doc. 4444) de la OACI en las Regiones CAR/SAM (ver **Apéndice A**).

2.2 **Situación luego de la implantación del nuevo formato de plan de vuelo (FPL)**

2.2.1 Los cambios del nuevo formato de plan de vuelo propuestos en la Enmienda 1 al PANS/ATM podrán 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.

Apéndice A al Capítulo 2

ESTRATEGIA PARA LA IMPLANTACIÓN DE LA ENMIENDA 1 A LA 15ª EDICIÓN DEL PANS-ATM (DOCUMENTO 4444) DE LA OACI EN LAS REGIONES CAR/SAM

ÍNDICE

1.	Objetivo.....	9
2.	Consideraciones Generales	9
3.	Principios	10
4.	Aplicación	10
5.	Documentos de referencia.....	10
6.	Análisis.....	10
6.1.	De la Enmienda 1 a la 15ª Edición del Doc 4444;	10
6.2.	De las Directrices para la Implementación	11
6.3.	Escenario Actual de la Región SAM.....	12
6.4.	Impactos	7
7.	Estrategia de Implementación	14
7.1.	Criterios Críticos	14
7.2.	Preparación.....	15
7.3.	Transición.....	15
7.4.	Pos-Transición.....	16
8.	Aspectos Administrativos	16
9.	Aspectos Financieros	17

1. Objetivo

Este documento tiene el objetivo de establecer la estrategia de la región SAM para la implementación de la enmienda 1 a la 15ª Edición del PANS-ATM (DOC 4444) de la OACI, a fin de atender a las conclusiones 15/35 del GREPECAS y SAM/IG/3-8.

2. Consideraciones Generales

La OACI, tomando en cuenta que:

- La gestión dinámica de la información proporcionará la más adecuada e integrada visión de la situación ATM, en términos históricos, presentes, planeados o futuros, y proveerá la base para la toma de decisión por toda la comunidad ATM;
- El *Concepto Operacional de Gestión Global del Tránsito Aéreo* (Doc 9854) requiere acciones de gestión de la información para proveer soporte a las operaciones ATM por medio de una información correcta, de calidad y en tiempo; y
- El requerimiento ATM N° 87 del *Manual de Requerimientos del Sistema de Gestión de Tránsito Aéreo* (Doc 9882) define que trayectorias 4-D serán utilizadas en aplicaciones para sincronización de tránsito para que sean alcanzados los objetivos de desempeño del sistema ATM, aclarando que la automatización, tanto en las aplicaciones “tierra” así como en las aplicaciones “aire”, serán utilizadas plenamente para crear un eficiente y seguro flujo del tránsito aéreo en todas las fases del vuelo.

Informó a los Estados, por medio de la comunicación AN13/2.1-08/50, de 25 junio 2008, la publicación de la enmienda 1 al Doc. 4444 (PANS-ATM), que tiene como naturaleza y alcance la actualización del formulario de plan de vuelo (FPL) 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.

GREPECAS/15, al evaluar la creación del nuevo Subgrupo CNS/ATM y sus términos de referencia y programa de trabajo, examinó el nuevo modelo de plan de vuelo y, considerando que se deberá establecer una estrategia regional CAR/SAM para su implantación, formuló la Conclusión 15/35 “*Implantación del nuevo modelo de plan de vuelo de la OACI*” donde le solicita a los Estados que adopten las medidas necesarias para prepararse para la transición, así como también le solicitó al CNS/ATM//SG que establezca un órgano auxiliar que elabore esa estrategia de transición.

En la Reunión SAM/IG/2 se evaluó el impacto que esta enmienda podría tener en los sistemas automatizados, considerando la implantación PBN. Se observó que la enmienda en cuestión es compleja e involucra otros aspectos además de la PBN y fue de la opinión que será necesario adoptar una estrategia de modificación de los sistemas automatizados ATC.

En virtud de todo lo anterior, la reunión coincidió en incluir una tarea dentro del programa de trabajo del Grupo de Implantación SAM PBN, que evalúe la implantación PBN a la luz de la Enmienda 1 a los PANS/ATM. Esta actividad serviría de soporte y referencia a la labor encomendada al Grupo de Tarea específico del CNS/ ATM/SG de GREPECAS antes citado. Consecuentemente, se incluyó esta tarea dentro del trabajo a realizarse durante el 2009 bajo el auspicio del Proyecto Regional RLA/06/901 en la Región SAM.

Durante la Reunión SAM/IG/3 se presentó a los Estados las directrices de la OACI para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo, 15ª edición (PANS-ATM, Doc. 4444).

La Conclusión SAM/IG/3-8 consideró que el proyecto RLA/06/901 elaborará un plan inicial,

con la descripción de la estrategia para la implantación de dicha enmienda, a ser presentada en la SAM/IG/4.

3. Principios

En la elaboración de este documento, han sido considerados los siguientes aspectos:

1. la voluntad soberana de los Estados;
2. es una guía de orientación para que los Estados de la Región SAM puedan elaborar sus planes de acción para la implantación del contenido en la enmienda 1 del Doc. 4444.

4. Aplicación

Este documento se aplica a todos los Estados de la Región SAM, específicamente a todos los proveedores de servicios de navegación aérea así como a los usuarios del espacio aéreo.

5. Documentos de referencia

Esta estrategia sigue las recomendaciones de la OACI, contenidas en los siguientes documentos:

- a) PANS-ATM, 15ª Edición (Doc 4444) de la OACI
- b) Enmienda 1 a la 15ª Edición del Doc 4444;
- c) Directrices para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo, 15ª edición (PANS-ATM, Doc 4444);
- d) Informe Final del GREPECAS 15; y
- e) Informes Finales de las Reuniones SAM/IG.

6. Análisis

6.1. Enmienda 1 a la 15ª Edición del Doc 4444;

La OACI consideró que, 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), hay que hacer actualizaciones en los formularios de plan de vuelo.

A este respecto, publicó la enmienda 1 al PANS-ATM, Doc 4444 - 15ª Edición, que contiene, básicamente, los siguientes cambios:

3. Plan de Vuelo
 - a. Formulario de Plan de Vuelo: los explotadores y las dependencias de los servicios de tránsito aéreo deberían observar toda restricción que se determine en las publicaciones de información aeronáutica (AIP);
 - b. Presentación del Plan de Vuelo: cambios en los plazos de presentación de planes de vuelo;
 - c. Casilla 7: Identificación de la Aeronave: utilización de caracteres alfanuméricos;
 - d. Casilla 8: Reglas de Vuelo: especificación de uno o más puntos de cambio de reglas de vuelo;
 - e. Casilla 10: Equipo: cambios en la designación de equipos y capacidades
 - f. Casilla 13: Aeródromo de Partida y Hora

- g. Casilla 15: Ruta
- h. Casilla 16: Aeródromo de Destino y Duración Total Prevista, Aeródromos de Alternativa de Destino
- i. Casilla 18: Otros Datos
- j. Mensajes de los Servicios de Tránsito Aéreo
- k. Composición de las mensajes CHG, CNL, DLA, DEP, RQP y RQS

6.2. Directrices para la Implementación

En la Carta AN 13/2.1-09/9, del 6 febrero de 2009, la OACI define las directrices para la incorporación de la información del plan de vuelo conforme a la Enmienda 1 de los Procedimientos para los servicios de navegación aérea.

En general, la OACI resalta que los cambios tienen repercusiones considerables en los sistemas de procesamiento de datos de vuelo de los ANSP, que verifican y aceptan los planes de vuelo y los mensajes conexos, utilizan datos de plan de vuelo de las presentaciones en pantalla para referencia de los controladores, utilizan datos para la automatización de los ANSP y facilitan las comunicaciones entre los ANSP en el transcurso de los vuelos, así como resultan en consecuencias para los usuarios del espacio aéreo.

Mientras no se ha determinado una fecha en la que deban comenzar a aplicarse los cambios sobre planificación de vuelo, se espera que la transición tenga inicio en 25 del junio de 2008 y término en 15 de noviembre de 2012.

Reconoce además que los cambios serán aplicados conforme los cronogramas específicos a cada ANSP y usuario del espacio aéreo, basándose en sus propias necesidades, pero deberá existir cierta coordinación.

Refuerza, finalmente, que todos los involucrados con el tema estén en condiciones de presentar y procesar información de vuelo de conformidad con la Enmienda 1 de los PANS-ATM para el 15 de noviembre de 2012.

Se presentan, a continuación, consideraciones en referencia al entorno de planificación:

1. ACTUAL se define como los formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS actuales definidos en la versión vigente de los PANS-ATM.;
2. NUEVO se define como los formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS especificados en la Enmienda 1 de los PANS-ATM;
3. El sistema ATM deberá apoyar simultáneamente la información ACTUAL y NUEVA durante un cierto tiempo, con el objetivo de tener tiempo para el tratamiento de los casos particulares de performance;
4. La presentación de planes de vuelo por distintos medios (presentar individualmente los planes de vuelos a cada ANSP, presentar los planes de vuelo en un lugar y el sistema ATM luego los distribuye) no es cambiada por la Enmienda 1, pero la transición a la implantación de la Enmienda 1 podría imponer algunos requisitos durante el período de transición;
5. La Enmienda aplica cambios en los contenidos de los mensajes de planes de vuelo gestionados entre los ANSP.

A continuación se presenta un resumen del contenido de las directrices de la OACI:

Directriz 1. recomienda que los ANSP tengan condiciones de operar con las dos

informaciones de plan de vuelo: ACTUAL y NUEVA, durante el período de transición. No se exige que los ANSP acepten y procesen los datos ACTUALES después de 15 del noviembre de 2012. Se aplica a la situación en la que algunos ANSP y/o usuarios del espacio aéreo no apliquen los cambios de planificación de vuelo sino hasta el final del período de transición.

Directriz 2. Se alienta a los Grupos Regionales de planificación e implementación que planifiquen y publiquen los cambios con suficiente antelación a la fecha de aplicación. Considera que los planes de transición deberían tener en cuenta que es probable que los usuarios del espacio aéreo no puedan utilizar las nuevas oportunidades que ofrece la NUEVA información hasta que los ANSP hayan efectuado la transición, e incluso en ese caso, la utilización de la NUEVA información podría verse limitada en su aplicación si los vuelos siguen implicando ANSP que no hayan efectuado aún la transición.

Directriz 3. Aclara que el usuario del espacio aéreo determinará si presenta la NUEVA o la ACTUAL información al ANSP, durante el período de transición y después que el ANSP haya notificado que puede aceptar la NUEVA información.

Directriz 4. En el caso que no todos los ANSP hayan efectuado la transición a la NUEVA información, el usuario del espacio aéreo debe asegurarse de que se presente la ACTUAL información a los ANSP que no hayan efectuado aún la transición. Resalta la preocupación de que los ANSP que utilicen la información ACTUAL podrían malinterpretar y rechazar la información que sea presentada, por el usuario del espacio aéreo, más de 24 horas antes del vuelo, así como en el caso en que el ANSP que utiliza la NUEVA información no estará en condiciones de transmitir coordinación esencial a los ANSP que utilizan la información ACTUAL.

Directriz 5. Informa que la OACI mantendrá un sitio “web” con la lista de la capacidad de cada ANSP de aceptar la ACTUAL o la NUEVA información. Cada ANSP comunicará a las respectivas Oficinas Regionales de la OACI su capacidad de aceptar la NUEVA información tan pronto como sea posible.

Directriz 6. En complemento a la directriz 4, se observa que los ANSP que acepten la NUEVA información podrían convertir la información de vuelo a la ACTUAL información, para los fines de coordinación con ANSP adyacentes que no hayan efectuado aún la transición.

6.3. Escenario Actual de la Región SAM

La Región SAM presenta, hoy, distintos grados de evolución tecnológica en términos de automatización ATM, los cuales pueden ser clasificados en una de las siguientes situaciones:

- Estados de la Región SAM que cuentan con sistemas automatizados (Procesamiento de planes de vuelo y datos radar) en los ACC: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guyana Francesa, Panamá, Perú, Uruguay y Venezuela. Muchos de los sistemas automatizados instalados en la Región son basados en la solución AIRCON (INDRA), pero con distintas versiones;
- Estados que poseen sistemas automatizados ATM y que están en proceso de actualización de los mismos, como Brasil y Perú;
- Estados que no poseen sistemas automatizados ATM, pero están en fase de implantación de los mismos a corto plazo, como Guyana, Surinam y Paraguay.
- Estados que no poseen sistemas automatizados ATM y no se conoce planes de adquisición

a corto o mediano plazo como es el caso de Bolivia

La estrategia de implementación debe tener en cuenta los distintos grados evolutivos existentes en la Región.

El medio principal utilizado para la transmisión de los planes de vuelo en la Región es la AFTN, que está en proceso de transición al sistema AMHS. Se espera que para el 2012 la totalidad de los Estados de la Región SAM cuenten con el sistema AMHS instalado. El medio de comunicación utilizado para la transmisión de la información AFTN en la Región es la REDDIG.

6.4. Impactos

Basado en los cambios definidos por la OACI, en las directrices para la implementación de estos cambios y en el escenario actual de la Región SAM, se presenta el análisis macro del impacto en los sistemas ATM, automatizados o no, así como en los sistemas de comunicación de datos, tanto técnicos cuanto operacionales.

6.4.1. Impactos Técnicos

Para los Estados que no poseen sistemas automatizados ATM, los cambios en el nuevo formato del Plan de Vuelo afectarían solamente los sistemas de comunicación de datos, basados en la AFTN o en AMHS, básicamente asociados a la IMH (Interfaz Hombre Maquina) de los terminales del sistema, disponibles en las oficinas AIS o en otros sitios específicos para la inserción de los planes de vuelo.

Hay que resaltar que los cambios en el formulario de plan de vuelo consisten en la introducción de mayores opciones de llenado de las casillas del formulario y esto podría implicar mayores errores en la creación de las mensajes por medio de los terminales, los cuales no poseen la capacidad de hacer verificaciones de la consistencia de los datos, pero solamente de sintaxis de las mensajes.

Hay que resaltar que dichos cambios en el formulario de plan vuelo introducen muchas opciones, que pueden incrementar la probabilidad de errores en el llenado

En los Estados que poseen sistemas automatizados ATM, los cambios son de gran impacto técnico, siendo necesario hacer, por lo menos, adecuaciones en los subsistemas de tratamiento de planes de vuelo, de interfaz de comunicación con otros sistemas, en la IHM de las pantallas de control y en los subsistemas de grabación y de re-visualización.

Dichas adecuaciones deben tener en cuenta, por lo menos, los siguientes aspectos:

- Atender a todos los cambios contenidos en la enmienda 1 y descritos en el ítem 6.1 de este documento;
- Suministrar al controlador de tránsito aéreo todas las informaciones necesarias para el planeamiento y gestión del tránsito aéreo, incluyendo las alertas de cambio de status de las capacidades de las aeronaves;
- Posibilitar la transmisión correcta de las informaciones del plan de vuelo, ACTUAL o NUEVA, para todos los centros de control involucrados;
- La definición clara de los tamaños de casillas y sus respectivas subdivisiones, así como la secuencia de los datos (por ejemplo: secuencia de inclusión de los datos en la casilla 10);
- Incluir la actualización de toda la documentación técnica del sistema; y
- La ejecución anticipada de pruebas, para validación de los cambios.

Por lo tanto, el esfuerzo de modificación de estos sistemas debe ser considerado, teniendo en cuenta también, las dificultades inherentes a la obsolescencia tecnológica y de insuficiente capacitación

técnica del personal de mantenimiento, que pueden ocasionar más gastos financieros, con contratación de terceros, y mayor riesgo de fracaso.

Para aquellos Estados que están en proceso de adquisición de nuevos sistemas automatizados, para cambio de los existentes o no, el impacto es sobre la especificación de los mismos, que deben estar aptos a procesar los cambios de la enmienda.

Otro aspecto importante es que la OACI considera un período de transición, en que los ANSP deben tener la capacidad de procesar las informaciones ACTUAL y NUEVA, lo que implica tener ajustes en el software para reconocer cual formato se está utilizando.

6.4.2. Impactos Operacionales

Los cambios impactan directamente al personal operacional, en especial los controladores de tránsito aéreo y los operadores de planes de vuelo.

Sin embargo, son muchas variables que deben ser consideradas, siendo necesario tomar en consideración la asociación de datos situados en las distintas casillas del FPL (por ejemplo, casillas 10 y 18), que pueden cambiar en función del status de la aeronave.

Dicho impacto es menor si el sistema automatizado ATM posee la capacidad de disponer para el controlador de tránsito aéreo las informaciones necesarias al planeamiento del tránsito aéreo, así como emitir alertas siempre que ocurra algún cambio en el escenario en relación a los datos declarados en el plan de vuelo.

Hay que tener en cuenta también, la dificultad operativa en el período de transición, cuando se debe tener la capacidad de operar con las dos informaciones: ACTUAL y NUEVA.

- Es necesaria también, la definición clara y formal de los aspectos no totalmente definidos en la enmienda 1 y en las directrices, por ejemplo el uso del ítem COM/NAV de la casilla 10, en la cual la letra S representa equipamiento padrón RTF VHF, VOR o ILS, no haciendo referencia al NDB.
- Para mitigar el impacto hay que suministrar un significativo entrenamiento del personal, tanto para el uso de los nuevos recursos del sistema automatizado como para el procesamiento manual de los datos de plan de vuelo, así como también la adecuación de los modelos operacionales y la definición clara de los asuntos polémicos.

7. Estrategia de Implementación

7.1. Criterios Críticos

La implementación de La enmienda 1 en la Región SAM debe considerar los siguientes aspectos:

- Garantizar que todos los Estados y usuarios del espacio aéreo implementen todos los cambios de la enmienda 1 para el 15 de noviembre de 2012 y no apenas algunos aspectos seleccionados de la misma;
- Los Estados que no cumplieren la implementación completa de la enmienda estarán obligados a publicar las no conformidades en sus AIP como “DIFERENCIA SIGNIFICATIVA” antes del 15 de noviembre de 2012, asimismo la no implementación del cambio será considerada una deficiencia y se incluirá en la Lista de Deficiencias de la Región SAM; y
- Garantizar que, a partir de 15 del noviembre del 2012, todos los Estados y usuarios del espacio aéreo aceptarán y divulgarán solamente la información del NUEVO formato de plan de vuelo y de mensajes ATS asociadas, así como la desactivación de las

capacidades de procesamiento del formato ACTUAL.

7.2. Preparación

Para obtener éxito en la implantación de los cambios, los Estados de la Región SAM necesitan en primer lugar elaborar un plan de acción, en el cual se tome en cuenta el impacto del cambio en sus sistemas, tomando en consideración los aspectos contemplados en esta estrategia

Para obtener éxito, los Estados, coordinados por la Oficina Regional de la OACI y el GREPECAS necesitan elaborar sus planes de acción, con base en los impactos sobre sus sistemas y considerándose los cambios, las directrices y los criterios críticos definidos anteriormente.

Dichos planes como mínimo deben contener los siguientes tópicos:

- Clasificación del grado de evolución de sus sistemas;
- Evaluación detallada de los impactos técnicos y operacionales
- Soluciones para mitigar los impactos, con respectivos cronogramas de ejecución y responsables para la ejecución;
- Plazo para implantación de las soluciones;
- Pruebas de validación de la solución;
- Programas de entrenamiento técnico y operacional; y
- Medidas de contingencia.

Tales planes deben ser presentados para la SAM/IG/5.

La Oficina Regional SAM de la OACI hará el monitoreo de las siguientes tareas:

TAREA	INICIO	FIN	RESPONSABLE
Garantizar que los requerimientos de los sistemas automatizados contienen todos los cambios del formulario FPL	2009	2012	Cada Estado indicará el responsable
Garantizar la adecuada modificación de los sistemas automatizados ATM para analizar la información correctamente y de identificar correctamente la orden en la cual se reciben los mensajes, para asegurarse de que no ocurre errores en la interpretación de los datos	2009	2012	Cada Estado indicará el responsable
El análisis comparativo de datos de plan de vuelo procesados en el formato NUEVO con los mismos datos tratados en el formato ACTUAL.	2010	2011	Cada Estado indicará el responsable

Es necesario también, que los Estados convengan en la definición conjunta de eventuales puntos no claramente especificados en la enmienda, antes de empezar la ejecución de las acciones de adecuación de sus sistemas.

7.3. Transición

Las acciones adoptadas en esta fase de transición deben:

- Seguir la orientación del GREPECAS;
- Observar las directrices de la OACI, descritas en párrafo 6.2;

- Actuar junto al coordinador de la implementación;
- Ejecutar las actividades previstas en los planes de acción para mitigar los impactos técnicos y operacionales;
- Reconocer que las ventajas para los usuarios del espacio aéreo solamente surtirán efecto con la implantación conjunta de los cambios.

En la Región SAM el periodo de transición para cuando los ANSP deben tener la capacidad de procesar los dos formatos de plan de vuelo, ACTUAL y NUEVO, sería del 18 del julio del 2011 hasta el 15 del noviembre del 2012.

Sin embargo, se insta a los Estados a tener implementado el NUEVO formato entre 18 del julio del 2011 y 20 del julio 2012, así como a no utilizar este NUEVO formato antes del período de transición.

Los Estados deben, por lo tanto, mantener la coordinación actualizada con respecto a la evolución de los planes de acción, así como informar los eventuales cambios de fechas, plazos, etc.

Así mismo, los usuarios del espacio aéreo deben hacer gestiones para la precisa y correcta adecuación de sus sistemas conforme el NUEVO y ACTUAL formatos de plan de vuelo.

La coordinación de la implementación hará reuniones periódicas de evaluación de los planes, que culminan con la reunión de decisión para inicio de la transición, a realizarse el 15 de junio de 2011.

Cada Estado deberá nominar una persona que actuará como punto de contacto para las coordinaciones necesarias con la OACI, así como con otros Estados durante la fase de transición a la implantación de los cambios al nuevo formato de plan de vuelo.

7.4. Pos-Transición

Los Estados deben discontinuar el procesamiento del formato ACTUAL de plan de vuelo, a partir de 15 del noviembre del 2012.

Deben también asegurarse que los sistemas ATM, automatizados o no, procesan correctamente todas las informaciones contenidas en el NUEVO formato de plan de vuelo, así como proveer el soporte a la operación de los mismos.

Las eventuales dificultades observadas deben ser objeto de evaluación y solución por las partes involucradas, ANSP y/o usuarios del espacio aéreo.

8. Aspectos Administrativos

Los Estados deben hacer la evaluación de todos los documentos involucrados con el tema, incluyendo Cartas Acuerdo Operacionales, Planes de Contingencia y Modelos Operacionales.

Para todos los fines, este documento establece el siguiente proceso:

1. La celebración de reuniones y discusiones periódicas para identificar los requisitos y la(s) solución(es) técnica(s) preferencial(es), alternativas y opciones para alcanzar la implantación del nuevo formato de plan de vuelo;
2. El intercambio de informes y documentación técnica, planes y programaciones que puedan ser necesarios para asegurar la culminación exitosa y oportuna de estos esfuerzos.
3. Planificación, coordinación técnica y desarrollo de las actividades entre los Estados, bajo la coordinación de la oficina de Lima de la OACI.

9. Aspectos Financieros

Los Estados participantes, como administraciones individuales, serán responsables por cualquier obligación financiera para solventar gastos directos o indirectos relacionados con el cumplimiento de esta estrategia, incluyendo aquellos asociados a la adquisición de equipamientos, repuestos, entrenamiento del personal técnico y operacional, líneas de comunicación y otros.

Los gastos relativos a alguna posible actualización de la REDDIG, para soportar algún incremento de tráfico, serán repartidos de forma igual entre los Estados involucrados.

Los Estados pueden establecer mecanismos para llevar a cabo la implementación de esta estrategia a través, por ejemplo, de Proyectos de Cooperación Técnica de la OACI, bajo la coordinación de la Oficina SAM de la OACI.

Capítulo 3: Proceso de identificación de peligros para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo

3.1 Introducción

3.1.1 El proceso de evaluación de la seguridad operacional, se llevó a cabo en 7 etapas o pasos ordenados, siguiendo las directrices descritas en el Doc. 9859 Manual SMM que se detallan a continuación:

Paso 1: Elaboración (u obtención) de una descripción completa del sistema que se está evaluando y el entorno en que el sistema deberá funcionar.

Paso 2: Identificación de peligros y consecuencias.

Paso 3: Evaluación del riesgo, expresado en términos de probabilidad.

Paso 4: Evaluación del riesgo, expresado en términos de severidad.

Paso 5: Índice/tolerabilidad del riesgo.

Paso 6: Mitigación del riesgo.

Paso 7: Elaboración de los documentos de evaluación de la seguridad operacional.

3.2 Análisis del proceso de identificación de peligros

3.2.1 Los peligros se definen como una situación potencial que podría afectar el nivel aceptable de seguridad operacional. La materialización de un peligro produce consecuencias que afectan en todos los ámbitos operacionales, tales como: los aspectos técnicos, pérdidas de separación, aumento de la carga de trabajo en los servicios y otros. Con una clara comprensión de la relación entre peligros y sus consecuencias, se puede avanzar a la siguiente etapa, donde se procede a realizar la gestión de los riesgos operacionales, la que se detallará en el Capítulo 4 de este documento.

3.2.2 Para la identificación de los peligros relacionados con la implantación del nuevo formato de plan de vuelo se planificó la ejecución de un taller a nivel regional (SAM/RA/02) que se llevó a cabo del 5 al 9 de septiembre de 2011. En este taller participó un grupo multidisciplinario de profesionales y expertos (ver **Apéndice A** de este Capítulo) con conocimiento amplio y experiencia en el sistema actual de FPL y en los cambios propuestos, en sistemas de gestión de la seguridad operacional, Factores Humanos, sistemas automatizados y otras áreas de la navegación aérea.

3.2.3 El proceso de identificación de peligros, puede determinar únicamente los peligros que están comprendidos en el ámbito del sistema descrito. Por lo tanto, los límites del sistema han sido definidos lo suficientemente amplios como para abarcar todas las repercusiones posibles que el sistema pueda tener.

3.2.4 Las repercusiones en la seguridad operacional de una posible pérdida o degradación del sistema determinarán, en parte, las características del entorno operacional en que estará integrado el nuevo escenario o sistema implementado. Por lo tanto, la descripción de dicho entorno incluyó todos los factores que podrían tener un efecto importante sobre la seguridad operacional. Estos factores variarán de un caso a otro; los mismos podrían incluir, por ejemplo, características particulares del sistema utilizado en el Estado o grado de automatización del sistema ATS y otros factores relacionados, los cuales deberán ser evaluados por los Estados al realizar su propia evaluación de la seguridad operacional.

3.3 Metodología de Identificación de peligros para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo

3.3.1 La metodología utilizada ha sido aquella descrita en el Doc. 9859 (Manual SMM), que permite identificar en forma lógica y secuencial las posibles situaciones de peligro, permitiendo determinar la viabilidad técnica de implantación del nuevo formato de plan de vuelo en la Región SAM sin afectar la seguridad operacional. Para documentar este proceso se aprobó un formato de identificación del peligro y gestión del riesgo (HIRA).

3.3.2 Es importante puntualizar que el proceso aplicado para la identificación de peligros ha permitido analizar todas las alternativas posibles que tenían un impacto regional, observado desde una baja incidencia hasta el escenario más probable, previendo adecuadamente las “peores” condiciones o contextos. También es importante señalar que los peligros registrados por este equipo de expertos se considero que fueran “creíbles” y de acuerdo al contexto y experiencia operacional de todos los participantes.

3.3.3 Al final de las diferentes actividades de discusión del Taller SAM/RA/02, se efectuó un registro de los peligros, el cual contiene una descripción de cada uno de ellos, debidamente validados por el Grupo de expertos.

3.4 Identificación de Peligros en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo

3.4.1 En la etapa de identificación de peligros, se estudiaron todas las fuentes posibles de fallas del sistema. Entre estas fuentes se consideraron las siguientes:

- a) equipo (diseño, soporte físico y lógico);
- b) entorno operacional;
- c) factores normativos, incluyendo su aplicación, certificación de equipo, vigilancia, etc.
- d) operadores humanos;
- e) interfaz persona-máquina;
- f) procedimientos y prácticas operacionales;
- g) defensas, incluyendo factores como el suministro de sistemas adecuados de detección y aviso, la tolerancia al error del equipo y la capacidad de recuperación del equipo frente a errores y fallas;
- h) procedimientos de mantenimiento;
- i) comunicaciones, incluyendo medios, terminología y lenguaje;
- j) factores de organización, como la asignación de recursos, las presiones operacionales, etc.

3.4.2 En el proceso de identificación de peligros, se busco específicamente dar respuestas a preguntas tales como; “¿cómo podría el personal interpretar erróneamente este procedimiento?” o “¿cómo podría una persona calificada emplear mal esta nueva función o este nuevo sistema (voluntaria o involuntariamente) en el ámbito de acción de la implantación del nuevo formato FPL?” o “¿Que podría salir mal en el período de transición o luego de la implantación de la Enmienda 1?”; etc.

3.5 Descripción de los peligros analizados por el grupo de expertos SAM/RA/02

3.5.1 En la identificación de peligros vinculados con la implantación del nuevo formato del plan de vuelo, se identificaron los siguientes:

- a) Incumplimiento de los compromisos acordados para la implantación de la Enmienda 1.
- b) Planificación inadecuada del ATCO en función del contenido del NUEVO formato del plan de vuelo.
- c) Pérdida de informaciones/datos del Plan de Vuelo, en el trámite de los Mensajes Asociados entre FIR que aplican y no aplican la Enmienda 1, en el periodo de transición.
- d) Pérdida de informaciones y/o datos de Vuelo en el Procesamiento de los Planes de Vuelo Repetitivos (RPL).

3.5.2 Para cada uno de estos peligros se determinaron los componentes específicos del peligro definidos durante el taller como causas. Estos componentes específicos para cada peligro se detallan a continuación:

Peligro 1: Incumplimiento de los compromisos acordados para la implantación de la Enmienda 1

- a) Falta de un Plan de Acción para la implantación de la Enmienda 1.
- b) Falta de recursos humanos.
- c) Falta de motivación para el cambio.
- d) Falta de Recursos Tecnológicos (equipos y software para apoyo de procesamiento de planes de vuelo)
- e) Falta de recursos Económicos (presupuesto para capacitaciones y entrenamiento; implementaciones tecnológicas);
- f) Falta de Comunicación corporativa y con los usuarios.

Peligro 2: Planificación inadecuada del ATCO en función del contenido del NUEVO formato del plan de vuelo.

- a) Reglamentación faltante o inadecuada para presentación, aprobación y procesamiento del plan de vuelo y mensajes asociados (RPL, FPL, CPL y CHG, DLA y CNL)
- b) Interpretación inadecuada del ATCO de los nuevos datos/informaciones del CPL.;
- c) Aplicación inadecuada del ATCO de los nuevos datos/informaciones del CPL.
- d) Fallas en la presentación de los datos del CPL en la faja de progreso de vuelo.
- e) Fallas en la presentación de los datos del CPL en la Etiqueta de la Pista.
- f) Interpretación inadecuada del ARO-AIS en el procesamiento del plan de vuelo y mensajes asociados.
- g) Interpretación y/o aplicación inadecuada del nuevo formato del plan de vuelo de los encargados de operaciones de vuelo y tripulaciones.
- h) Falla de software en el procesamiento del plan de vuelo y mensajes asociados.
- i) Divulgación inadecuada de la implantación del nuevo formato del plan de vuelo.

Peligro 3: Pérdida de informaciones/datos del Plan de Vuelo, en el trámite de los Mensajes Asociados entre FIR que aplican y no aplican la Enmienda 1, en el periodo de transición

- a) Llenado inadecuado del Plan de Vuelo y mensajes asociados en los formatos nuevo y actual;
- b) Interpretación inadecuada del contenido NUEVO X ACTUAL, durante el proceso de aceptación del Plan de Vuelo;
- c) Falla en la conversión (automatizada o manual) del contenido del Plan de Vuelo NUEVO para el ACTUAL y respectivos mensajes asociados;
- d) Falla de software en el procesamiento del Plan de Vuelo que presente DOF respectivos mensajes asociados;
- e) Falla de cumplimiento de la secuencia establecida en la Enmienda 1 para la introducción de los datos/informaciones en el ÍTEM 18 durante la generación/transmisión del FPL.
- f) Falla en la conversión de los datos DOF y descripción de ruta con rumbo y distancia para las FIR que no aplican la Enmienda 1.
- g) Falla en la actualización del sitio (FITS) de la OACI respecto al status de la implantación de la Ed. 1 al DOC 4444.
- h) Falla en el acceso al sitio (FITS) de la OACI respecto al status de la implantación de la Ed. 1 al DOC 4444.

Peligro 4: Pérdida de informaciones y/o datos de Vuelo en el Procesamiento de los Planes de Vuelo Repetitivos (RPL)

- a) Incompatibilidad entre los nuevos datos/informaciones del ÍTEM 10 (equipamientos y capacidades) del Plan de vuelo y la casilla Q del RPL; y
- b) Falla en la ordenación de los datos/informaciones durante el llenado de la casilla Q del RPL.

3.6 Conclusiones en la identificación de peligros y apreciación de las consecuencias para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo

3.6.1 De la identificación de los peligros, componentes específicos del peligro se analizaron los diferentes escenarios y las consecuencias relacionadas con cada uno de los peligros.

3.6.2 Entre las consecuencias examinadas por el Taller se pudo notar que uno de los aspectos más críticos es la reducción de la Separación entre aeronaves con error operacional de severidad baja/moderada. En la mayoría de los casos analizados existe un aumento significativo de la carga de trabajo en el ATC así como para el controlador de tránsito aéreo (ATCO) y podría existir un potencial retraso en los vuelos con las repercusiones e inconvenientes que podrían afectar al sistema.

3.6.3 El Grupo de Trabajo identificó luego las defensas actuales/requisitos existentes para cada peligro. Estas defensas fueron evaluadas en términos de reglamentaciones, tecnología existente y de ser el caso los programas de instrucción existentes. En ese sentido se pudo determinar las siguientes defensas actuales/requisitos existentes:

Reglamentaciones

- a) Requisitos para implantación de la Enmienda 1, DOC 4444 OACI 15ª Ed.
- b) Reglamentación de cada estado proveedor.
- c) Plan de Acción - Implantación del nuevo formato de plan de vuelo con la aplicación de la Enmienda 1a la 15ª. Ed.
- d) Guías de orientación para la elaboración de los planes de acción para la implantación de la Enmienda 1.
- e) Conclusiones de las reuniones, seminarios y talleres regionales.
- f) Tabla de conversión SAM del NUEVO para el ACTUAL contenido de los ITEMS 10 y 18 del Plan de Vuelo.
- g) Cartas de acuerdo operacionales entre dependencias ATC

Tecnología

- a) Sistemas automatizados (Procesamiento de planes de vuelo y datos radar);
- b) Medios de comunicaciones y transmisión de los planes de vuelo a través de AFTN
- c) Medios de comunicaciones y transmisión de los planes de vuelo a través de AMHS
- d) Red digital (REDDIG)

Instrucción

- a) Programas de refresco recurrentes
- b) Programas de capacitación en nuevos sistemas

3.6.4 Con la definición de los peligros y las consecuencias determinada, se avanzó hacia el proceso de gestión de riesgos que se trataran en el próximo capítulo.

Apéndice A al Capítulo 3

Lista de expertos que participaron en el Taller SAM/RA/02

BOLIVIA

Fernando Azuga
Miguel Ángel Castillo Ochoa
Fátima Luz Ontiveros
Jorge Rojas

BRASIL

Jorge Wilson de Avila Ferreira Penna
Julio César de Souza Pereira
Enidio Arístides dos Santos

PARAGUAY

Liz Rocío Portillo Castellanos

PERU

Fredy Núñez Munárriz
Paulo Vila Millones
Alfredo Harvey Palomino
Juan Pablo Portilla Venero
José Víctor Mondragón
Renzo Gallegos
Walter Warthon
Manuel Cabredo
Jorge Merino Rodríguez

URUGUAY

Rosanna Barú Banchieri

VENEZUELA

Henry Iván Rodríguez Manrique

OACI/ ICAO

Roberto Arca
Celso Figueiredo
Jorge Fernández
Onofrio Smarrelli

Capítulo 4: Proceso de gestión de riesgos operacionales para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo

4.1 Introducción

4.1.1 En esta etapa del proceso, se analizaron y compararon los antecedentes definidos en el capítulo anterior y con esta información, se aplicó la metodología para determinar el nivel de riesgo asociado. Esta etapa de análisis, se realiza en función de dos variables definidas como; la **probabilidad** de la ocurrencia de un evento y el peor escenario previsible puntualizado como **severidad o gravedad** de un evento, en base a un análisis del tipo cualitativo, para finalmente, aplicar las matrices de riesgos operacionales y determinar que acciones ulteriores puedan se aplicables y consensuadas por el grupo de expertos, las cuales permitan minimizar o contener de forma eficiente los riesgos operacionales en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo.

4.2 Aspectos considerados para determinar la probabilidad de riesgo

4.2.1 Para esta etapa de estudio, se utilizó la matriz contenida en el Manual SMM que a continuación se muestra y que está definida por OACI como herramienta de análisis en la gestión de riesgos. Asimismo se utilizaron algunos criterios aplicados por algunos Estados de la Región que han tenido experiencia en la evaluación de la seguridad operacional.

Matriz para determinar la probabilidad de un evento

	Significado	Valor
Frecuente	Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido con frecuencia)	5
Ocasional	Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)	4
Remoto	Improbable pero posible que ocurra (ha ocurrido raramente)	3
Improbable	Muy improbable que ocurra (no se sabe que haya ocurrido)	2
Extremadamente improbable	Casi inconcebible que el suceso ocurra	1

4.2.2 La base en cual se sustenta esta matriz está definida por los datos registrados de la experiencia operacional a nivel global y definido para cada una de las probabilidades de ocurrencia de acuerdo al siguiente detalle cuantitativo asociado:

- Frecuente: 1 a 10^{-3} por hora de vuelo
- Ocasional: 10^{-3} a 10^{-5} por hora de vuelo
- Remoto: 10^{-5} a 10^{-7} por hora de vuelo
- Improbable: 10^{-7} a 10^{-9} por hora de vuelo
- Extremadamente improbable: + 10^{-9} por hora de vuelo

4.3 Aspectos considerados para determinar la severidad en la implantación del nuevo formato del plan de vuelo

4.3.1 Cabe señalar que con este análisis de severidad se cumple con el cuarto paso del proceso de evaluación de riesgos operacionales, permitiendo así determinar tanto la probabilidad de un evento y su relación con la severidad, lo que representa la esencia de la gestión de riesgo.

4.3.2 En la presente etapa se analizan todos los peligros y consecuencias identificadas de los capítulos precedentes, bajo la perspectiva de poder determinar el peor escenario imaginable y con este punto de referencia identificar las defensas para promover un escenario más robusto y tolerante a los errores operacionales.

4.3.3 Para determinar esta importante función en la gestión de riesgo, se utilizó la matriz definida en el Manual SMM que figura a continuación, así como algunos criterios utilizados por los Estados de la Región:

Matriz de severidad (gravedad)

Gravedad del Suceso	Significado	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none">- Destrucción de equipo- Muertes múltiples	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none">- Reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operarios no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa- Lesiones graves- Daños mayores al equipo	B
Mayor	<ul style="list-style-type: none">- Reducción significativa de los márgenes de seguridad, reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operacionales adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia- Incidente grave- Lesiones a personas	C
Menor	<ul style="list-style-type: none">- Interferencia- Limitaciones operacionales- Uso de procedimientos de emergencia- Incidentes menores	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none">- Consecuencias leves	E

4.3.4 De acuerdo al proceso de evaluación de riesgos, una vez que se ha completado la valoración de la **severidad** de todas las consecuencias de los peligros identificados, junto a la catalogación de los resultados, se registraron en la tabla HIRA.

Capítulo 5 Evaluación y mitigación de los riesgos operacionales para la implantación del nuevo formato FPL

5.1 Introducción

5.1.1 En esta etapa del proceso se determinó el nivel de riesgo, midiendo si es aceptable en base a la comparación entre los diferentes criterios señalados en las matrices, con el propósito de evaluar el nivel de riesgo y asignar su respectivo índice de tolerabilidad en base a las defensas ulteriores aplicadas. En definitiva, el concepto ha sido reducir el nivel riesgo operacional a un nivel aceptable (ALoS), manteniendo la perspectiva de ser realista y aplicable a las características de la Región.

5.2 Criterios para la mitigación de riesgos operacionales

5.2.1 Para definir la aceptabilidad de un riesgo dependerá del resultado de las defensas analizadas en el escenario propuesto. Para el caso de la implantación del nuevo formato de plan de vuelo se determinaron las defensas existentes en la Región SAM en cada uno de los peligros identificados (ver para. 3.6 anterior).

5.2.2 Sobre la base de estas defensas actuales/requisitos existentes, el Taller SAM/RA, utilizó la siguiente matriz de evaluación de los riesgos de seguridad operacional:

Matriz de evaluación de los riesgos de seguridad operacional

Probabilidad del riesgo	Gravedad del riesgo				
	Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
Frecuente 5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional 4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto 3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable 2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremadamente improbable 1	1A	1B	1C	1D	1E

5.2.3 Con relación al concepto de riesgo tolerable, existe una zona entre el riesgo aceptable y el inaceptable en que la decisión en cuanto a la aceptabilidad no es clara y determinante. Estos últimos riesgos forman parte de una categoría en la que el riesgo puede ser tolerable si se reduce al nivel tan bajo como sea posible en la práctica (ALARP). Para el caso de los riesgos catalogados en la zona intermedia en el triangulo de criterios para la mitigación de los riesgos operacionales (indicado en la figura de abajo) se marcan como aceptables en base a mitigación del riesgo. Estos niveles de riesgo pueden requerir una decisión de la dirección. Los riesgos comprendidos en esta categoría no se clasifican irreflexivamente como tolerables. Cada caso debe ser examinado individualmente como se ha señalado en los capítulos anteriores, teniendo en cuenta los beneficios y costos que se obtendrán de la implantación de los cambios propuestos.

Tabla de criterios para la mitigación de los riesgos operacionales

Criterios sugeridos	Índice de evaluación del riesgo	Criterios sugeridos
Región no tolerable	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inaceptable bajo las circunstancias existentes
Región tolerable	5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C	Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la dirección.
Región aceptable	3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E	Aceptable

5.2.4 Tomando en cuenta lo anterior y analizadas las defensas actuales/requisitos existentes, el Taller SAM/RA asignó a cada peligro identificado la siguiente clasificación:

Peligro 1: Incumplimiento de los compromisos acordados para la implantación de la Enmienda 1

Ocasional (4) Menor (D) - Aceptable en base a mitigación del riesgo

Peligro 2: Planificación inadecuada del ATCO en función del contenido del NUEVO formato del plan de vuelo.

Remoto (3) Mayor (C) - Aceptable en base a mitigación del riesgo

Peligro 3: Pérdida de informaciones/datos del Plan de Vuelo, en el trámite de los Mensajes Asociados entre FIR que aplican y no aplican la Enmienda 1, en el periodo de transición

Ocasional (4) Menor (D) - Aceptable en base a mitigación del riesgo

Peligro 4: Pérdida de informaciones y/o datos de Vuelo en el Procesamiento de los Planes de Vuelo Repetitivos (RPL)

Frecuente (5) Menor (D) - Aceptable en base a mitigación del riesgo

5.2.5 Como se puede notar del análisis anterior y aplicando las tablas de evaluación de los riesgos de seguridad operacional y mitigación de dichos riesgos, en todos los casos la clasificación indicó que estos eran aceptables siempre que se tomaran acciones de mitigación del riesgo.

5.3 Descripción de las medidas mitigadoras para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo en la Región SAM

5.3.1 Tomando como referencia el análisis realizado, en esta etapa del proceso se aplicó la gestión de riesgo y se analizó el escenario proyectado en la Región.

5.3.2 Para facilitar el análisis, a continuación se detallan las medidas mitigadoras y defensas que se requieren incorporar para gestionar los riesgos a un nivel aceptable y obtener una efectiva y segura implantación del nuevo formato del plan de vuelo. Junto con las medidas mitigadoras se presenta el riesgo residual previsto luego de su implantación manteniendo el riesgo a un nivel controlado. En el Formulario HIRA (**Apéndice A Capítulo 5**) se podrá notar con mayor claridad las causas o los componentes del peligros y su relación con las medidas mitigadores a implantar:

Peligro 1: Incumplimiento de los compromisos acordados para la implantación de la Enmienda 1

- a) Elaboración y cumplimiento del Plan de Acción lo que permitirá reducir el impacto de la causa 1;
- b) Disponer recursos humanos capacitados para la implantación del Plan de Acción lo que permitirá reducir el impacto de la causa 2;
- c) Apoyo de la Oficina Regional de OACI para asistir a los Estados para a la implantación de la Enmienda 1 lo que permitirá reducir el impacto de las causas 3 y 6;
- d) Desarrollo de Seminarios, Talleres y cursos, Boletines y Pagina WEB informando del cambio. lo que permitirá reducir el impacto de las causas 3 y 6;
- e) Disponer recursos tecnológicos y económicos para la implantación del Plan de Acción lo que permitirá reducir el impacto de las causas 4 y 5.

Riesgo residual: Improbable (2) Menor (D) -Aceptable

Peligro 2: Planificación inadecuada del ATCO en función del contenido del NUEVO formato del plan de vuelo.

- a) Revisar y adecuar las normas relativas a la aplicación de la Enmienda 1 al DOC 4444 lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;
- b) Publicar las normas revisadas con la anticipación necesaria para dar soporte a la comunidad ATM, en la capacitación para la aplicación del contenido de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;

- c) Elaborar y divulgar AIC, conteniendo orientaciones y procedimientos para la implantación de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;
- d) Revisar los Manuales Operacionales de las dependencias ATS, ARO/AIS, adecuándolos a los nuevos procedimientos operacionales consecuentes de la implantación de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;
- e) Planificar y preparar y ejecutar la capacitación que contemple las causas 2, 3, 6, 7 y 9. Supervisar que se cumplan los objetivos y en caso necesario, promover eventuales correcciones.
- f) Evaluar si los requisitos técnicos ya identificados garantizan la no ocurrencia de las causas (4) y (5),(8) y promover las eventuales acciones técnicas correctivas;
- g) Ejecutar la actualización de los software para satisfacer los requisitos identificados para la implantación de la Enmienda 1, con miras a garantizar la no ocurrencia de las causas (4), (5) y (8);
- h) Ejecutar las pruebas externas y internas para garantizar la no ocurrencias de las causas (4), (5) y (8)

Riesgo residual: Improbable (2) Mayor (C) -Aceptable en base a mitigación del riesgo (riesgo controlado)

Peligro 3: Pérdida de informaciones/datos del Plan de Vuelo, en el trámite de los Mensajes Asociados entre FIR que aplican y no aplican la Enmienda 1, en el periodo de transición

- a) Elaborar y divulgar AIC, conteniendo orientaciones y procedimientos para la implantación de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;
- b) Elaborar Suplemento AIP, conteniendo orientaciones y procedimientos operacionales para aceptación del Plan de Vuelo y tramitación de los mensajes asociados, durante el periodo de transición, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;
- c) Planificar la ejecución, divulgación y entrenamiento para la comunidad ATM de los procedimientos operacionales para elaboración, aceptación y tramitación del Plan de Vuelo y de los mensajes asociados durante el periodo de transición, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;
- d) Elaborar y disponer en las Salas ARO/AIS una lista de chequeo (conversión de los datos/ informaciones del contenido nuevo para el actual y la lista do status de las FIR cuanto a aplicación de la Enmienda) para la reducción del error en la aceptación y tramitación del plan de vuelo. lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;
- e) Disponer en la salas ARO/AIS, acceso al sitio FITS de la OACI, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;
- f) Evaluar si los requisitos técnicos ya identificados garantizan la no ocurrencia de las causas (3) y (4), y promover las eventuales acciones técnicas correctivas;
- g) Ejecutar la manutención de los software para satisfacer los requisitos identificados para la implantación de la Enmienda 1, con miras a garantizar la no ocurrencia de las causas (3) y (4);
- h) Ejecutar las pruebas externas y internas para garantizar la no ocurrencias de las causas (3) y (4);
- i) De ser el caso, actualizar los sistemas automatizados a fin de ordenar la secuencia establecida en la Enmienda 1 para los datos/informaciones en el ITEM 18 del Plan de Vuelo, lo que permitirá reducir el impacto de la, causas , 5;

- j) Establecer procedimiento para gestionar las informaciones de DOF y descripción de ruta con rumbo y distancia para tramitación de los mensajes a las FIR que aún no apliquen la Ed. 1, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 6;
- k) Establecer un procedimiento eficaz para la actualización del sitio FITS, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 7;
- l) Establecer procedimiento para que los responsables emitan, inmediatamente, NOTAM sobre el cambio del status de implantación de la Enmienda en las FIR nacionales, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 7;
- m) Establecer procedimiento alternativo para falla de acceso al sitio FITS lo que permitirá reducir el impacto de la causa 7.

Riesgo residual: Improbable (2) Menor (D) -Aceptable

Peligro 4: Pérdida de informaciones y/o datos de Vuelo en el Procesamiento de los Planes de Vuelo Repetitivos (RPL)

- a) Desarrollar procedimientos estandarizados para convertir los archivo RPL generado por las empresas aéreas para envío y inserción en los sistemas automatizados de control de tránsito aéreo, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 1;
- b) Desarrollar procedimientos estandarizados para tratamiento de los RPL de modo a no posibilitar llenar el Campo Q del RPL en desacuerdo con la priorización establecida por la Enmienda 1, respecto al ITEM 18 del Plan de Vuelo, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 2.

Riesgo residual: Remoto (3) Insignificante (E) -Aceptable

APÉNDICE A AL CAPÍTULO 5

FORMULARIO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DEL RIESGO (HIRA)

Descripción del Peligro Nº 1	Incumplimiento de los compromisos acordados para la implantación de la Enmienda 1					
Causas	Escenario	Defensas actuales/Requisitos Existentes	Consecuencias relacionadas con el peligro	Riesgo Inicial Probabilidad Severidad	Medidas Mitigadoras	Riesgo Residual Previsto
<p>1) Falta de un Plan de Acción para la implantación de la Enmienda 1;</p> <p>2) Falta de recursos humanos;</p> <p>3) Falta de motivación para el cambio.</p> <p>4) Falta de Recursos Tecnológicos (equipos y software para apoyo de procesamiento de planes de vuelo)</p> <p>5) Falta de recursos Económicos (presupuesto para capacitaciones y entrenamiento; implementaciones tecnológicas);</p> <p>6) Falta de Comunicación corporativa y con los usuarios.</p>	<p>1) Estructura organizacional de los Estados y resto de la Comunidad Aeronáutica;</p> <p>2) Fase de Transición; y</p> <p>3) Aplicación global de la Enmienda 1 a partir de 15 Nov. 2012.</p>	<p>1) Requisitos para implantación de la Enmienda 1, DOC 4444 OACI 15ª Ed.</p> <p>2) Reglamentación de cada estado proveedor.</p> <p>3) Plan de Acción - Implantación del nuevo formato de plan de vuelo con la aplicación de la Enmienda 1a la 15ª. Ed.</p> <p>4) Guías de orientación para la elaboración de los planes de acción para la implantación de la enmienda 1.</p> <p>5) Conclusiones de las reuniones, seminarios y talleres regionales.</p>	<p>1) Aumento significativo de la carga de trabajo ATC.</p> <p>2) Retrasos en los vuelos.</p>	<p>Ocasional (4) Menor (D)</p> <p>Acceptable en base a mitigación del riesgo</p>	<p><u>Causa 1</u> 1/1 Elaboración y cumplimiento del Plan de Acción lo que permitirá reducir el impacto de la causa 1;</p> <p><u>Causa 2</u> 2/1 Disponer recursos humanos capacitados para la implantación del Plan de Acción lo que permitirá reducir el impacto de la causa 2;</p> <p><u>Causa 3 y 6</u> 3/1 Apoyo de la Oficina Regional de OACI para asistir a los Estados para a la implantación de la Enmienda 1 lo que permitirá reducir el impacto de las causas 3 y 6;</p> <p>4/1 Desarrollo de Seminarios, Talleres y cursos, Boletines y Pagina WEB informando del cambio. lo que permitirá reducir el impacto de las causas 3 y 6;</p> <p><u>Causa 4 y 5</u> 5/1 Disponer recursos tecnológicos y económicos para la implantación del Plan de Acción lo que permitirá reducir el impacto de las causas 4 y 5.</p>	<p>Improbable (2) Menor (D)</p> <p>Acceptable</p>

FORMULARIO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DEL RIESGO (HIRA)

Descripción del Peligro Nº 2	Planificación inadecuada del ATCO en función del contenido del NUEVO formato del plan de vuelo					
Causas	Escenario	Defensas actuales/Requisitos Existentes	Consecuencias relacionadas con el peligro	Riesgo Inicial Probabilidad Severidad	Medidas Mitigadoras	Riesgo Residual Previsto
<p>1) Reglamentación faltante o inadecuada para presentación, aprobación y procesamiento del plan de vuelo y mensajes asociados (RPL, FPL, CPL y CHG, DLA y CNL);</p> <p>2) Interpretación inadecuada del ATCO de los nuevos datos/informaciones del CPL</p> <p>3) Aplicación inadecuada del ATCO de los nuevos datos/informaciones del CPL;</p> <p>4) Fallas en la presentación de los datos del CPL en la faja de progreso de vuelo;</p> <p>5) Fallas en la presentación de los datos del CPL en la Etiqueta de la Pista;</p>	<p>1) Interfaz entre dependencias ATC que aplican y no aplican la Enmienda 1 en el período de transición;</p> <p>2) Espacios Aéreos Controlados;</p> <p>3) Sectores con elevado volumen de tránsito.</p>	<p>1) Requisitos para implantación de la Enmienda 1, DOC 4444 OACI 15ª Ed.</p> <p>2) Reglamentación de cada Estado proveedor.</p> <p>3) Plan de Acción - Implantación del nuevo formato de plan de vuelo con la aplicación de la Enmienda 1a la 15ª. Ed.</p> <p>4) Guías de orientación para la elaboración de los planes de acción para la implantación de la Enmienda 1.</p> <p>5) Conclusiones de las reuniones, seminarios y talleres regionales.</p> <p>6) Sistemas automatizados</p> <p>7) Medios de comunicaciones y transmisión de los planes de vuelo</p>	<p>Reducción de la Separación entre aeronaves con error operacional de severidad baja/moderada</p>	<p>Remoto (3) Mayor (C)</p> <p>Aceptable en base a mitigación del riesgo</p>	<p><u>Causas (1) y (2)</u></p> <p>1/2) Revisar y adecuar las normas relativas a la aplicación de la Enmienda 1 al DOC 4444 lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;</p> <p>2/2) Publicar las normas revisadas con la anticipación necesaria para dar soporte a la comunidad ATM, en la capacitación para la aplicación del contenido de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;</p> <p>3/2) Elaborar y divulgar AIC, conteniendo orientaciones y procedimientos para la implantación de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;</p> <p>4/2) Revisar los Manuales Operacionales de las dependencias ATS, ARO/AIS, adecuándolos a los nuevos procedimientos operacionales consecuentes de la implantación de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1 y 2;</p> <p><u>Causas (2), (3), (6), (7) y (9)</u></p>	<p>Improbable(2) Mayor (C)</p> <p>Aceptable en base a mitigación del riesgo</p>

Descripción del Peligro Nº 2	Planificación inadecuada del ATCO en función del contenido del NUEVO formato del plan de vuelo					
Causas	Escenario	Defensas actuales/Requisitos Existentes	Consecuencias relacionadas con el peligro	Riesgo Inicial Probabilidad Severidad	Medidas Mitigadoras	Riesgo Residual Previsto
<p>6) Interpretación inadecuada del ARO-AIS en el procesamiento del plan de vuelo y mensajes asociados;</p> <p>7) Interpretación y/o aplicación inadecuada del nuevo formato del plan de vuelo de los encargados de operaciones de vuelo y tripulaciones.</p> <p>8) Falla de software en el procesamiento del plan de vuelo y mensajes asociados.</p> <p>9) Divulgación inadecuada de la implantación del nuevo formato del plan de vuelo.</p>		<p>8) Red digital (REDDIG)</p> <p>9) Programas de refresco recurrentes y programas de capacitación en nuevos sistemas</p>			<p>5/2) Planificar y preparar y ejecutar la capacitación que contemple las causas 2, 3, 6, 7 y 9. Supervisar que se cumplan los objetivos y en caso necesario, promover eventuales correcciones,</p> <p><u>Causas (4), (5), (8)</u></p> <p>6/2) Evaluar si los requisitos técnicos ya identificados garantizan la no ocurrencia de las causas (4) y (5),(8) y promover las eventuales acciones técnicas correctivas;</p> <p>7/2) Ejecutar la actualización de los software para satisfacer los requisitos identificados para la implantación de la Enmienda 1, con miras a garantizar la no ocurrencia de las causas (4), (5) y (8);</p> <p>8/2) Ejecutar las pruebas externas y internas para garantizar la no ocurrencias de las causas (4), (5) y (8)</p>	

FORMULARIO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DEL RIESGO (HIRA)

Descripción del Peligro Nº 3	Pérdida de informaciones/datos del Plan de Vuelo, en el trámite de los Mensajes Asociados entre FIR que aplican y no aplican la Enmienda 1, en el periodo de transición.					
Causas	Escenario	Defensas actuales/Requisitos Existentes	Consecuencias relacionadas con el peligro	Riesgo Inicial Probabilidad Severidad	Medidas Mitigadoras	Riesgo Residual Previsto
<p>1) Llenado inadecuado del Plan de Vuelo y mensajes asociados en los formatos nuevo y actual;</p> <p>2) Interpretación inadecuada del contenido NUEVO X ACTUAL, durante el proceso de aceptación del Plan de Vuelo;</p> <p>3) Falla en la conversión (automatizada o manual) del contenido del Plan de Vuelo NUEVO para el ACTUAL y respectivos mensajes asociados;</p> <p>4) Falla de software en el procesamiento del Plan de Vuelo que presente DOF respectivos mensajes asociados;</p> <p>5) Falla de cumplimiento de la secuencia establecida en la Enmienda 1 para la introducción de los datos/informaciones en</p>	<p>1) Tramitación de Planes de Vuelo y mensajes asociados, relativos a vuelos internacionales entre FIR que aplican y no aplican el NUEVO contenido;</p> <p>2) Coordinación de tránsito entre FIR de Estados adyacentes;</p> <p>3) Espacio aéreo controlado;</p> <p>4) Sectores con elevada densidad de tránsito aéreo; y</p> <p>5) Estados con bajo nivel de automatización</p>	<p>1) Requisitos para implantación de la Enmienda 1, DOC 4444 OACI 15ª Ed.</p> <p>2) Reglamentación de cada estado proveedor;</p> <p>3) Plan de Acción - Implantación del nuevo formato de plan de vuelo con la aplicación de la Enmienda 1a la 15ª. Edición del PANS-ATM de la OACI (DOC 4444);</p> <p>4) Guías de orientación para la elaboración de los planes de acción para la implantación de la enmienda 1;</p> <p>5) Conclusiones de las reuniones, seminarios y talleres regionales; y</p>	<p>Aumento Significativo de la carga de trabajo ATC</p>	<p>Menor (4) Ocasional (D)</p> <p>Acceptable en base a mitigación del riesgo</p>	<p><u>Causas (1) (2) (3) y (5)</u></p> <p>1/3) Elaborar y divulgar AIC, conteniendo orientaciones y procedimientos para la implantación de la Enmienda 1, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;</p> <p>2/3) Elaborar Suplemento AIP, conteniendo orientaciones y procedimientos operacionales para aceptación del Plan de Vuelo y tramitación de los mensajes asociados, durante el periodo de transición, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;</p> <p>3/3) Planificar la ejecución, divulgación y entrenamiento para la comunidad ATM de los procedimientos operacionales para elaboración, aceptación y tramitación del Plan de Vuelo y de los mensajes asociados durante el periodo de transición, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;</p> <p>4/3) Elaborar y disponer en las Salas ARO/AIS una lista de chequeo (conversión de los datos/informaciones del contenido nuevo</p>	<p>Improbable (2)</p> <p>Menor (D)</p> <p>Acceptable</p>

Descripción del Peligro Nº 3	Pérdida de informaciones/datos del Plan de Vuelo, en el trámite de los Mensajes Asociados entre FIR que aplican y no aplican la Enmienda 1, en el periodo de transición.					
Causas	Escenario	Defensas actuales/Requisitos Existentes	Consecuencias relacionadas con el peligro	Riesgo Inicial Probabilidad Severidad	Medidas Mitigadoras	Riesgo Residual Previsto
<p>el ITEM 18 durante la generación/transmisión del FPL.</p> <p>6) Falla en la conversión de los datos DOF y descripción de ruta con rumbo y distancia para las FIR que no aplican la Enmienda 1.</p> <p>7) Falla en la actualización del sitio (FITS) de la OACI respecto al status de la implantación de la Ed. 1 al DOC 4444.</p> <p>8) Falla en el acceso al sitio (FITS) de la OACI respecto al status de la implantación de la Ed. 1 al DOC 4444.</p>		<p>6) Tabla de conversión SAM del NUEVO para el ACTUAL contenido de los ITEMS 10 y 18 del Plan de Vuelo.</p> <p>7) Sistemas automatizados</p> <p>8) Medios de comunicaciones y transmisión de los planes de vuelo</p> <p>9) Red digital (REDDIG)</p> <p>10) Programas de refresco recurrentes y programas de capacitación en nuevos sistemas</p>			<p>para el actual y la lista do status de las FIR cuanto a aplicación de la Enmienda) para la reducción del error en la aceptación y tramitación del plan de vuelo. lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;</p> <p>5/3) Disponer en la salas ARO/AIS, acceso al sitio FITS de la OACI, lo que permitirá reducir el impacto de las causas 1, 2, 3 y 5;</p> <p><u>Causas (3) y (4)</u></p> <p>6/3) Evaluar si los requisitos técnicos ya identificados garantizan la no ocurrencia de las causas (3) y (4), y promover las eventuales acciones técnicas correctivas;</p> <p>7/3) Ejecutar la manutención de los software para satisfacer los requisitos identificados para la implantación de la Enmienda 1, con miras a garantizar la no ocurrencia de las causas (3) y (4);</p> <p>8/3) Ejecutar las pruebas externas y internas para garantizar la no ocurrencias de las causas (3) y (4);</p> <p><u>Causa (5)</u></p> <p>9/3) De ser el caso, actualizar los sistemas automatizados a fin de ordenar la secuencia establecida en la Enmienda 1 para los</p>	

Descripción del Peligro Nº 3	Pérdida de informaciones/datos del Plan de Vuelo, en el trámite de los Mensajes Asociados entre FIR que aplican y no aplican la Enmienda 1, en el periodo de transición.					
Causas	Escenario	Defensas actuales/Requisitos Existentes	Consecuencias relacionadas con el peligro	Riesgo Inicial Probabilidad Severidad	Medidas Mitigadoras	Riesgo Residual Previsto
					<p>datos/informaciones en el ITEM 18 del Plan de Vuelo, lo que permitirá reducir el impacto de la, causas , 5;</p> <p><u>Causa (6)</u> 10/3) Establecer procedimiento para gestionar las informaciones de DOF y descripción de ruta con rumbo y distancia para tramitación de los mensajes a las FIR que aún no apliquen la Ed. 1, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 6;</p> <p><u>Causa (7)</u> 11/3) Establecer un procedimiento eficaz para la actualización del sitio FITS, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 7; 12/3) Establecer procedimiento para que los PSNA emitan, inmediatamente, NOTAM sobre el cambio del status de implantación de la EMD-1 en las FIR nacionales, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 7; 13/3) Establecer procedimiento alternativo para falla de acceso al sitio FITS lo que permitirá reducir el impacto de la causa 7.</p>	

FORMULARIO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DEL RIESGO (HIRA)

Descripción del Peligro Nº 4	Pérdida de informaciones y/o datos de Vuelo en el Procesamiento de los Planes de Vuelo Repetitivos (RPL)					
Causas	Escenario	Defensas actuales/Requisitos Existentes	Consecuencias relacionadas con el peligro	Riesgo Inicial Probabilidad Severidad	Medidas Mitigadoras	Riesgo Residual Previsto
<p>1) Incompatibilidad entre los nuevos datos/informaciones del ÍTEM 10 (equipamientos y capacidades) del Plan de vuelo y la casilla Q del RPL; y</p> <p>2) Falla en la ordenación de los datos/informaciones durante el llenado de la casilla Q del RPL.</p>	<p>1) Importación de los RPL para sistemas automatizados;</p> <p>2) Tramitación de listas de RPL entre los Estados que firmaron Carta de Acuerdo de RPL; y</p> <p>3) Alto porcentaje del movimiento diario de RPL.</p>	<p>1) Requisitos para implantación de la Enmienda 1, DOC 4444 OACI 15ª Ed.</p> <p>2) Plan de Acción del para la Implantación del nuevo formato de plan de vuelo con la aplicación de la Enmienda 1 a la 15ª. Ed.;</p> <p>3) Guías de orientación para la elaboración de los planes de acción para la implantación de la enmienda 1; y</p> <p>4) Cartas de Acuerdo de Plan de Vuelo Repetitivo.</p>	<p>Aumento significativo de la Carga de Trabajo del ATCO</p>	<p>Frecuente (5) Menor (D)</p> <p>Aceptable en base a mitigación del riesgo</p>	<p><u>Causa (1)</u> 1/4) Desarrollar procedimientos estandarizados para convertir los archivo RPL generado por las empresas aéreas para envío y inserción en los sistemas automatizados de control de tránsito aéreo, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 1;</p> <p><u>Causa (2)</u> 2/4) Desarrollar procedimientos estandarizados para tratamiento de los RPL de modo a no posibilitar llenar el Campo Q del RPL en desacuerdo con la priorización establecida por la Enmienda 1, respecto al ÍTEM 18 del Plan de Vuelo, lo que permitirá reducir el impacto de la causa 2.</p>	<p>Remoto (3) Insignificante (E)</p> <p>Aceptable</p>

Capítulo 6 Recomendaciones de la evaluación de seguridad operacional para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo

6.1 Introducción

6.1.1 En el presente capítulo se presentan las recomendaciones producto del estudio cualitativo efectuado por los expertos durante el Taller SAM/RA/02 tendiente a determinar el nivel de riesgo en la implantación del nuevo formato del plan de vuelo.

3 De lo descrito y examinado en el presente estudio de seguridad operacional, se puede señalar que una vez introducidas e implantadas las medidas mitigadoras los riesgos de seguridad operacional se mantendrían a un nivel aceptable y en algunos casos el riesgo se encontraría a un nivel tolerable lo que significa que el riesgo está controlado y la implantación de la Enmienda 1 del Doc. 4444 relativa al nuevo formato de plan de vuelo en la Región Sudamericana sería operacionalmente segura. A continuación se detallan algunas recomendaciones cuya implantación se considera imprescindible para mantener los índices de seguridad operacional a un nivel aceptable. El Formulario HIRA del Apéndice A al Capítulo 5, establece claramente cuáles son las tareas que desde el punto de vista regional, deben ser tomadas en cuenta por los Estados y proveedores de servicios de navegación aérea de la Región Sudamericana.

6.2 Recomendaciones

6.2.1 El compromiso de los Estados y Organizaciones de la Región, sean estos las autoridades de aviación civil (DGAC), proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) y las empresas explotadores o usuarios del espacio aéreo es un factor fundamental para lograr el nivel de seguridad operacional necesario para la implantación de la Enmienda 1 del Documento 4444 relacionada con el nuevo formato de plan de vuelo. En consecuencia, se requiere por parte de todas las partes involucradas un altísimo compromiso en la ejecución del plan de acción regional y particularmente los planes nacionales para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo.

6.2.2 **Las autoridades de aviación civil**, deberían hacer un seguimiento puntual y un monitoreo continuo de las actividades que en materia de preparación deberán alcanzar los proveedores de servicios de navegación aérea y los explotadores de aeronaves y diferentes usuarios del espacio aéreo, coordinando y ayudando, cuando sea necesario a todos los actores de este proceso. Asimismo, deberían comprometerse a que en las fechas apropiadas y definidas en el plan de acción regional y nacional se desarrollen, aprueben y publiquen las normas, reglamentos, circulares de asesoramiento y demás documentación conteniendo orientaciones y procedimientos para la implantación de la Enmienda 1, que permitan a la comunidad ATM cumplir con los acuerdos pactados a nivel regional y mundial.

6.2.3 Asimismo y de ser el caso, deberá disponer de suficientes recursos humanos capacitados y recursos tecnológicos y económicos para la implantación del plan de acción. Como medida adicional, las autoridades cuando corresponda, deberá desarrollar seminarios, talleres y cursos, editar boletines y subir a sus respectivos portales información suficiente con los cambios esperados y documentación necesaria.

6.2.4 Los **proveedores de los servicios de navegación aérea** (ANSP), deberán ejecutar cuidadosamente las actividades establecidas en el plan de acción y en materia de reglamentaciones, actualizar los Manuales Operacionales de las dependencias ATS, ARO/AIS, adecuándolos a los nuevos procedimientos operacionales consecuentes de la implantación de la Enmienda 1 y elaborar listas de

chequeo que permitan al personal ARO/AIS de manera sencilla manejar las informaciones del contenido ACTUAL para el NUEVO y la lista del estado de aplicación del nuevo plan de vuelo de las FIR. También deberá realizarse un análisis profundo de las cartas de acuerdo operacionales internas dentro de los ANS y dependencias ATC así como también con dependencias de Estados adyacentes. En ese sentido, se deberían revisar las cartas de aplicación de los planes de vuelos repetitivos y de ser el caso desarrollar procedimientos estandarizados para su tratamiento. Adicionalmente, para el período de transición, los ANSP deberían elaborar planes y procedimientos de contingencia para el caso de un cambio repentino en el estado de implantación de la Enmienda 1.

6.2.5 Cuando sea requerido, deberán actualizar el software a fin de ordenar la secuencia establecida en la Enmienda 1 y de esa manera satisfacer los requisitos identificados en dicha Enmienda 1 e implementar los requisitos técnicos a fin de garantizar una implantación segura.

6.2.6 En materia de capacitación y entrenamiento del personal, los ANSP deberán tomar las acciones a fin de planificar la ejecución, divulgación y entrenamiento de la comunidad ATM respecto a los procedimientos operacionales para el llenado, elaboración, aceptación y tramitación del Plan de Vuelo y de los mensajes asociados durante el periodo de transición.

6.2.7 La **Oficina Regional Sudamericana de la OACI** por su lado, continuará ofreciendo total apoyo al proceso de implantación de la Enmienda 1 del Doc. 4444 mediante la organización de eventos regionales y facilitando la participación de los Estados, ANSP, explotadores de aeronaves y usuarios en general. Debería asimismo revisar junto a los Estados que tienen dificultades para la implantación de la Enmienda 1, los mecanismos de asistencia, sean estos a través de misiones específicas o capacitación del personal. Asimismo, deberá establecer un procedimiento efectivo y alternativo de acceso al sitio FITS para la actualización del estado de ejecución del plan de acción para la implantación del nuevo formato del plan de vuelo.

6.2.8 Si bien esta evaluación de la seguridad operacional está orientada a los Estados y proveedores de servicios, **los explotadores de aeronaves y usuarios del espacio aéreo**, son una pieza clave en la ejecución y cumplimiento de la Enmienda 1 y deberán promover y aplicar el nuevo formato de plan de vuelo de acuerdo al plan de acción regional. Por lo anterior, sería importante que los explotadores de aeronaves y usuarios del espacio aéreo involucrados adopten las medidas necesarias para establecer acciones y medidas mitigadoras en los campos de la reglamentación, tecnología y entrenamiento de su personal para facilitar el proceso de implantación del nuevo formato de plan de vuelo, tanto en el período de transición como también a partir del 15 de noviembre de 2012 fecha definitiva a partir de la cual solamente se aceptará el plan de vuelo NUEVO.

6.2.9 Se reitera, que esta evaluación de la seguridad operacional tiene como finalidad servir a los Estados como material de referencia. Cabe señalar que esta evaluación de la seguridad operacional no sustituye la responsabilidad de los Estados en realizar su propia evaluación de la seguridad operacional como consecuencia de la implantación del nuevo formato de plan de vuelo, tal como se establece en los planes de acción nacionales relacionados con esta materia.

6.2.10 En último lugar, las observaciones y conclusiones determinadas en el presente estudio de evaluación de seguridad operacional para la implantación de la Enmienda 1 del Doc.4444, deberían conservarse como parte de la biblioteca de seguridad operacional de la Región y permitir conformar la línea de base inicial, con lo cual se permita registrar las mejoras sugeridas en el futuro, relativas a la gestión de riesgo y el nivel seguridad operacional alcanzado por la Región SAM.

Apéndice A Capítulo 6

Definiciones

Área de control: Espacio aéreo controlado que se extiende hacia arriba a partir de un límite especificado sobre el terreno. El concepto de Área de Control abarca, también, las aerovías y TMA.

Centro de Control de Área: Órgano establecido para proveer servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas bajo su jurisdicción.

Plan de Vuelo: Informaciones específicas, relacionadas con un vuelo planificado o con parte de un vuelo de una aeronave, proporcionadas a los órganos que proveen servicios de tránsito aéreo

Plan de vuelo ACTUAL: Formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS actuales definidos en la versión vigente de los PANS-ATM

Plan de vuelo NUEVO: Formatos de planificación de vuelo y mensajes ATS especificados en la Enmienda 1 de los PANS-ATM

Plan de Vuelo Presentado: Plan de Vuelo tal como presentado por el piloto, o su representante, al órgano de servicio de tránsito aéreo, sin cualquier modificación posterior.

Plan de Vuelo Vigente: Plan de Vuelo que abarca las modificaciones, caso existan, resultantes de autorizaciones posteriores.

Acrónimos

ACC	Centro de Control de Área
AFTN	Red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas
AIC	Circular de información aeronáutica
AIM	Gestión de Información aeronáutica
AIS	Servicio de Información Aeronáutica
AIP	Publicaciones de información aeronáutica
ALARP	Tan bajo como sea razonable en la práctica
ALoS	Nivel aceptable de seguridad operacional
AMHS	Sistema de mensajería aeronáutica
ANSP	Proveedores de servicios de navegación aérea
ATC	Control de Tránsito Aéreo
ATCO	Controlador de Tránsito Aéreo
ATM	Gestión del Tránsito Aéreo
ATS	Servicios de Tránsito Aéreo
ARO	Oficina de notificación de los servicios de tránsito aéreo
CHG	Mensaje de Modificación
CNL	Mensaje de Cancelación
CNS	Comunicaciones, navegación y vigilancia
DEP	Mensaje de Partida
DLA	Mensaje de Retraso
DEL	Mensaje de] Retraso en ruta
DOF	Día del Vuelo
FIR	Región de Información de Vuelo
FITS	Sistema de Seguimiento de la Aplicación de los Planes de Vuelo
FPL	Mensaje de] Plan de Vuelo [Presentado]
GREPECAS	Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM
HIRA	Formulario de identificación de peligros y gestión del riesgo
IHM	Interfaz Hombre-máquina
NOTAM	Aviso a los aviadores
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional
PANS	Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea
PBN	Navegación Basada en Performance
REDDIG	Red digital
RQP	Solicitud de plan de vuelo
RQS	Solicitud de plan de vuelo suplementario
SAMIG	Grupo de Implantación SAM
SAMRA	Taller de evaluación de la seguridad operacional de la Región Sudamericana
SMM	Manual de gestión de la seguridad operacional