



SAM COM/MET 2015

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

Oficina Regional Sudamericana

A large, semi-transparent blue watermark of the ICAO logo is centered on the page. It features the same globe, wings, and laurel wreath as the smaller logo in the top left, with the text 'ICAO', 'OACI', and '国际民航组织' repeated around it.

**REUNIÓN DE IMPLANTACIÓN SAM
COM/MET 2015**

INFORME FINAL

(Lima, Perú, 10 al 13 de agosto de 2015)

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

	ÍNDICE	PÁGINA
i	Índice	i-1
ii	Reseña de la Reunión	ii-1
	Lugar y duración de la Reunión	ii-1
	Ceremonia Inaugural	ii-1
	Organización de la Reunión	ii-1
	Idiomas de Trabajo	ii-1
	Lista de Cuestiones del Orden del Día	ii-1
	Horario y Modalidad de Trabajo	ii-2
	Asistencia	ii-2
	Lista de Conclusiones.....	ii-2
	Lista de Participantes.....	iii-1
Informe sobre la Cuestión 1 del Orden del Día:		
	Intercambio OPMET	1-1
	a) revisión de los requisitos para el intercambio OPMET	
	b) revisión de los resultados de los controles de intercambio OPMET de los años 2014 y 2015;	
	c) cooperación, funcionamiento y utilización del Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia;	
	d) análisis de los errores observados en los mensajes OPMET transmitidos (METAR, SPECI, TAF).	
Informe sobre la Cuestión 2 del Orden del Día:		
	Seguimiento a la implantación regional del proyecto de implantación de la arquitectura e la ATN y de las Aplicaciones tierra-tierra de la ATN en la Región SAM sistemas AMHS y la interconexión de los mismos)	2-1
Informe sobre la Cuestión 3 del Orden del Día:		
	Revisión de los mensajes SIGMET. Análisis del formato e intercambio	3-1
Informe sobre la Cuestión 4 del Orden del Día:		
	Revisión de los resultados de los ejercicios de cenizas volcánicas.....	4-1
Informe sobre la Cuestión 5 del Orden del Día:		
	Enmienda 77 al Anexo 3. Implantación del intercambio de datos OPMET en formato XML/GML.....	5-1
Informe sobre la Cuestión 6 del Orden del Día:		
	Otros asuntos.....	6-1

RESEÑA DE LA REUNIÓN

ii.1 LUGAR Y DURACIÓN

La Reunión de Implantación SAM COM/MET 2015 se llevó a cabo en Lima, Perú, en las instalaciones de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI. La reunión inició el 10 de agosto y finalizó sus sesiones el 13 de agosto de 2015.

ii.2 CEREMONIA INAUGURAL

El Sr. Franklin Hoyer, Director Regional de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, dio la bienvenida a los participantes y destacó los objetivos de la reunión, dando una breve explicación de los temas que serían revisados. Asimismo, dio la bienvenida a los participantes y expresó su complacencia por la realización de este evento, deseándoles el mayor de los éxitos en sus deliberaciones y dando por inaugurada la Reunión.

ii.3 ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN

La Reunión fue presidida por el Sr. Gabriel Arturo Lomas (Ecuador). El Sr. Jorge Armoa, Oficial Regional de Gestión de Información Aeronáutica y Meteorología Aeronáutica de la Oficina Sudamericana (SAM) de la OACI actuó como Secretario, asistido por el Sr. Onofrio Smarrelli, Oficial Regional de Comunicaciones, Navegación y Vigilancia de la Oficina Regional SAM de la OACI.

ii.4 IDIOMA DE TRABAJO

El idioma de trabajo de la Reunión fue el español.

ii.5 ORDEN DEL DÍA

Luego de revisar el programa de trabajo, se adoptó el Orden del Día que se indica a continuación:

Cuestión 1 del
Orden del Día:

Intercambio OPMET

- a) revisión de los requisitos para el intercambio OPMET
- b) revisión de los resultados de los controles de intercambio OPMET de los años 2014 y 2015;
- c) cooperación, funcionamiento y utilización del Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia;
- d) análisis de los errores observados en los mensajes OPMET transmitidos (METAR, SPECI, TAF).

Cuestión 2 del Orden del Día:	Seguimiento a la implantación regional del proyecto de implantación de la arquitectura de la ATN y de las Aplicaciones tierra-tierra de la ATN en la Región SAM (sistemas AMHS y la interconexión de los mismos)
Cuestión 3 del Orden del Día:	Revisión de los mensajes SIGMET. Análisis del formato e intercambio.
Cuestión 4 del Orden del Día:	Revisión de los resultados de los ejercicios de cenizas volcánicas
Cuestión 5 del Orden del Día:	Enmienda 77 al Anexo 3. Implantación del intercambio de datos OPMET en formato XML/GML
Cuestión 6 del Orden del Día:	Otros asuntos

ii.6 **HORARIO Y MODALIDAD DE TRABAJO**

La Reunión acordó llevar a cabo sus sesiones de 09:00 a 15:30 horas, con pausas adecuadas.

ii.7 **ASISTENCIA**

La Reunión contó con la asistencia de 13 participantes de 6 Estados de la Región SAM, los que se nombran en la Lista de Participantes que aparece en la página iii-1.

ii.8 **LISTA DE CONCLUSIONES**

NUMERO	TITULO	PAG
15/1	ACTUALIZACIÓN DE LA GUIA PARA LA ELABORACIÓN Y TRANSMISIÓN DE LOS MENSAJES OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM	1-1
15/2	REVISIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE LOS EJERCICIOS SIGMET POR CENIZAS VOLCÁNICAS	4-2
15/3	EMISIÓN DE INFORMACIÓN DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA	4-3
15/4	AVISOS DE AÉRODROMOS POR RE-CIRCULACIÓN DE CENIZAS VOLCÁNICA	4-3
15/5	ACTUALIZACIÓN DE LAS PLANTILLAS MET	5/2
15/6	CAPACITACIÓN OPERADOR MET SOBRE EL USO OPERATIVO DE LAS TERMINALES DE COMUNICACIONES	5/2

LISTA DE PARTICIPANTES / LIST OF PARTICIPANTS**ARGENTINA**

1. Julio César Goffredi
2. Cristian Javier Víttor

BRASIL/BRAZIL

3. Jimmy Nogueira de Castro
4. Mário Marques Pereira

CHILE

5. Rodolfo Vergara Contreras

ECUADOR

6. Gabriel Arturo Lomas Villarreal
7. Edison Lagos Vargas

PANAMÁ

8. Celestino Antonio Lamboglia
9. Daniel De Ávila

PERÚ

10. Juana Lastenia Ravines Ruiz
11. Rafael Narvaja Zarate
12. Jimmy Acosta García
13. Raúl Anastacio Granda

OACI

14. Onofrio Smarrelli
15. Jorge Armoa

**Cuestión 1 del
Orden del Día:****Intercambio OPMET**

- a) **revisión de los requisitos para el intercambio OPMET**
- b) **revisión de los resultados de los controles de intercambio OPMET de los años 2014 y 2015;**
- c) **cooperación, funcionamiento y utilización del Banco Internacional de datos OPMET de Brasilia;**
- d) **análisis de los errores observados en los mensajes OPMET transmitidos (METAR, SPECI, TAF).**

Bajo esta Cuestión del Orden del Día, se presentaron las siguientes notas de estudio:

- NE/02 – Secretaría
- NE/03 – Secretaría
- NE/04 – Brasil
- NE/06 – Secretaría
- NI/04 – Brasil

a) revisión de los requisitos para el intercambio OPMET

1.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión recordó que el objetivo principal de la Guía de Intercambio OPMET para las Regiones CAR/SAM es el de proveer lineamientos para la estandarización y armonización de los procedimientos relacionados con la elaboración y transmisión de la información meteorológica para las operaciones aéreas (OPMET) en los Estados de las Regiones CAR/SAM y que la primera edición ha sido presentada en septiembre de 2010.

1.2 La Reunión consideró que, desde su primera edición, se han realizados dos enmiendas al Anexo 3 de la OACI, y varias enmiendas al Plan Regional CAR/SAM de Navegación Aérea y, por este motivo, la Tabla de Intercambio Regional y la Tabla de Transmisión Internacional de Mensajes OPMET se encontraban desactualizadas, y que debían tomarse acciones para su actualización. La Reunión revisó estas tablas, contenidas en los **Apéndices A y B** de esta parte del informe, pero atendiendo a la ausencia de varios Estados, solicitó a la Secretaría la actualización de las mismas a través de una carta a los Estados. Además, la Reunión tomó en cuenta que este documento está preparado para las Regiones CAR/SAM, y no podría ser actualizado para la Región CAR en esta Reunión. Por estas razones, la Reunión considero pertinente formular la siguiente conclusión :

**CONCLUSIÓN COM/MET/15/01 ACTUALIZACIÓN DE LA GUIA PARA LA
ELABORACIÓN Y TRANSMISIÓN DE LOS MENSAJES
OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM**

Que, con la finalidad de actualizar la Guía para la elaboración y transmisión de los mensajes OPMET para las Regiones CAR/SAM:

- a) los Estados de la Región SAM revisen y actualicen la información contenida en las Tablas del Apéndice C y E de la Guía para la elaboración y transmisión de mensajes

OPMET para las regiones CAR/SAM y la remitan a la Secretaría a más tardar el 27 de noviembre de 2015; y

- b) la Secretaría realice los trámites para la actualización de los datos relativos a la Región CAR.

1.3 Adicionalmente, la Reunión fue informada de las conclusiones de la Décimo Novena Reunión del Grupo Operacional del SADIS (SADISOPSG). En este sentido, la Reunión tomó nota que el SADISOPSG había emitido las conclusiones 19/08 y 19/09, que consideraban asegurar que la información OPMET identificada como “no disponible” en el SADIS se prepare y difunda a través de los esquemas de intercambio del boletín regional OPMET, con el fin de asegurar su disponibilidad en el Portal del SADIS con carácter de urgencia, y solicita el acuerdo de los Estados concernientes para enmendar, agregar o eliminar, según corresponda, la información OPMET (METAR/SPECI y/o TAF) de los aeródromos no-AOP, según se indica en las Tablas H.1, H.2 y H.3, respectivamente, del *Apéndice H* del informe del *SADSOPSG/19*, en forma respectiva. Se informó a la Reunión que en el 2014, la Secretaría comunicó a los Estados de la Región SAM, afectados por estas conclusiones, y los mismos han tomado las medidas pertinentes para cumplir con las conclusiones.

b) revisión de los resultados de los controles de intercambio OPMET de los años 2014 y 2015;

1.4 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión revisó los resultados de los Controles OPMET, realizados por el Banco de Datos OPMET de Brasilia en forma trimestral, correspondientes a los años 2014 y 2015. Los resultados de los controles se presentan como **Apéndice C** a esta parte del informe.

1.5 La Reunión, al analizar los resultados observó que el cálculo de la eficiencia no reflejaba la relación entre los datos previstos y los datos recibidos que figuran en las Tablas. La delegación de Brasil aclaró que las Tablas de los resultados de los controles contienen la cantidad de datos que ha llegado al Banco OPMET, sin discriminar si las mismas han llegado antes del tiempo de tráfico indicado en el Apéndice 10 del Anexo 3 de la OACI. Sin embargo, el cálculo de la eficiencia se realiza sobre los datos disponibles en el Banco dentro del período establecido por el Apéndice 10 del Anexo 3, pero en las tablas no se presentan estos datos.

1.6 La Reunión observó, con mucha preocupación que la eficiencia de algunos Estados se ubica muy cercana al 50%, y reconoció que estos valores no son aceptables para cumplir con la finalidad de los servicios meteorológicos aeronáuticos, por lo cual analizó las acciones a ser tomadas para subsanar estos problemas. La delegación de Brasil aclaró que muchos datos presentan errores, y estos previamente pasan a un puesto de supervisión para el proceso de validación y, posterior al mismo, son ingresados al Banco, por lo cual ya llegan como datos retrasados. Una de las recomendaciones de los delegados de Brasil fue que los Estados revisen sus plantillas de mensajes OPMET, las adecuen a los formatos, verifiquen los encabezamientos de los mensajes y la longitud de los mismas (máximo 1800 caracteres), fundamentos que pueden generar errores para su ingesta por parte del Banco de Datos OPMET, y con ella disminuir la eficiencia.

1.7 La Reunión reconoció, al analizar los resultados de los mensajes SIGMET/AIREP disponibles en el Banco de Datos OPMET de Brasilia, contenidos en el **Apéndice D** a esta parte del informe, una falta de elaboración de SIGMET en algunos Estados de la Región SAM. La Secretaría informó que han sido realizadas teleconferencias con tres Estados que no están emitiendo SIGMET, con la finalidad de que cumplan con esta esencial tarea.

c) Operación, funcionamiento y utilización del Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia

1.8 El Estado de Brasil informó el funcionamiento del Banco de Datos OPMET de Brasilia, donde presenta lo referente al Gerenciamiento, los tipos de mensajes OPMET que pueden recibir y procesar, la estructura del Banco, el flujo de la información dentro del sistema, y las implementaciones futuras.

1.9 En este último punto, la Reunión recibió con beneplácito el proyecto de adaptación de los mensajes METAR/SPECI, TAF y SIGMET en el modelo IWXXM, conforme lo establecido por el Doc. 10003 de la OACI, con previsión de conclusión en el 2016.

d) Análisis de los errores observados en los mensajes OPMET transmitidos (METAR, SPECI, TAF)

1.10 El Banco de Datos OPMET de Brasil presentó los errores observados durante el último control de intercambio OPMET realizado del 10 al 16 de junio del 2015.

1.11 La Reunión observó que los errores recurrentes presentados fueron los relacionados con errores del tipo meteorológico registrados para el aeropuerto que emite el mensaje, aeropuertos no registrados, encabezamiento inválido, indicador de fin de mensaje ausente y mensajes muy adelantados o atrasados. Los gráficos de los mensajes con errores y algunos ejemplos, son presentados como **Apéndice E** a esta parte del informe.

1.12 La Reunión observó estos errores y solicitó los informes de errores de cada Estados para los próximos controles. La delegación de Brasil mencionó que el sistema del Banco de Datos OPMET puede discriminar los informes de errores por cada Estado, pero por la extensión del informe, es muy difícil distribuir a todos los Estados. La Reunión recomendó que el Banco de Datos OPMET envíe a la Secretaría, en el próximo control OPMET, en forma conjunta con los resultados de los controles, el informe de los errores, y que la Secretaría lo distribuya a los Estados en forma individual, especialmente si el mismo incluye errores observados durante el procedimiento del control de intercambio OPMET.

1.13 Adicionalmente, la delegación de Brasil solicitó puntos de contactos para la revisión de los casos puntuales.

1.14 La Reunión fue informada sobre los mensajes OPMET (METAR, SPECI, TAF) que han sido detectados con errores en los controles rutinarios realizados por la Secretaría y los reportes de los usuarios. La Reunión observó que los reportes de los usuarios y la industria sobre los problemas detectados con los mensajes OPMET, principalmente son los relacionados a los formatos. En el **Apéndice F** a esta parte del informe se podrán observar algunos ejemplos de los errores reportados por los usuarios, relacionados a los formatos.

1.15 La Reunión observó que los errores detectados se encuentran asociados a:

- Utilización de formatos previos a la Enmienda 76 al Anexo 3 de la OACI
- Utilización de códigos inexistentes
- Utilización de códigos en un orden no permitido

- Introducción de espacio entre los caracteres
- Falta de espacio entre los caracteres

1.16 La Reunión instó a las autoridades MET a revisar sus procedimientos en forma continua a fin de asegurar que los datos emitidos se adecúen al formato establecido en el Anexo 3 y, si existiera diferencias, comunicar a la OACI, si aún no lo han hecho.

1.17 La Reunión considero, en relación a los formatos de los mensajes OPMET, la importancia de que las plantillas de los mensajes METAR, SPECI, TAF, SIGMETs se mantengan actualizadas, y en cada enmienda al Anexo 3, las plantillas sean actualizadas a los nuevos requerimientos. En ese sentido, la Reunión considero la necesidad de que las dependencias COM debieran ser notificadas de los cambios programadas en las plantillas con cierta antelación.

**INTERCAMBIO REGIONAL DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA OPERACIONAL
DENTRO DE LAS REGIONES CAR/SAM**

**REGIONAL EXCHANGE OF OPERATIONAL METEOROLOGICAL INFORMATION WITHIN
THE CAR/SAM REGIONS**

EXPLICACIÓN DE LA TABLA

- Columna 1: Nombre del aeródromo
- Columna 2: Indicador de lugar
- Columna 3: F = METAR/SPECI + TAF
T = TAF con 18/24 horas de validez
X = TAF con 30 horas de validez

EXPLANATION OF THE TABLE

- Column 1: Name of the aerodrome
- Column 2: Location indicator
- Column 3: F = METAR/SPECI + TAF
T = TAF with 18/24 hours validity
X = TAF with 30 hours validity

Note: Aerodromes not included in Table AOP 1 are in italics/los aeródromos que no están listados en la Tabla AOP 1 aparecen en letra cursiva.

TRANSMISIÓN INTERNACIONAL DE MENSAJES OPMET (METAR/SPECI y TAF) EN LOS ESTADOS/TERRITORIOS DE LAS REGIONES CAR/SAM /

INTERNATIONAL TRANSMISSION OF OPMET MESSAGES (METAR/SPECI and TAF) IN THE STATES/TERRITORIES OF THE CAR/SAM REGIONS

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
1	2	3	4
ANGUILLA (United Kingdom.)			
WALLBLAKE, ANGUILLA	TQPF	METAR/SPECI y/and TAF	TKPKYMYX TNCCYMYX SVZZYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZM CAR
		TAF	TAPAYMYX TNCCYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZM CAR
ANTIGUA AND BARBUDA			
V. C. BIRD, ANTIGUA	TAPA	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TBPBYMYX TDPDYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYYMYX TRPMYMYX TNCCYMYX TJSJYMYX TKPKYMYX TLPYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZM CAR
		TAF	TNCAYMYX MUHAYMYX SYZZMAMX MTPPYMYX SVZZYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZM CAR
ARGENTINA			
BUENOS AIRES/AEROPARQUE J. NEWBERY	SABE	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SVZZMAMX
COMODORO RIVADAVIA/GRAL. E. MOSCONI	SAVC	METAR/SPECI y/and TAF	SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CÓRDOBA/ING. AER. A.L.V. TARAVELLA	SACO	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SKZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	MROCYMYX SEZZMAMX SKZZMAMX MMMXYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CÓRRIENTES, CTS	SARC	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
BUENOS AIRES, EZEIZA / MINISTRO PISTARINI, BA	SAEZ	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SKZZMAMX MUHAYMYX MDSYMYX SEZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
FORMOSA, F	SARF	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CATARATAS DEL IGUAZÚ/ MY. D. CARLOS EDUARDO KRAUSE	SARI	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
JUJUY/GOBERNADOR GUZMAN.	SASJ	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SKZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MAR DE PLATA/BRIG. GRAL. D. BARTOLOME DE LA COLINA	SAZM	METAR/SPECI y/and TAF	SCZZMAMX SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SCZZMAMX SCZZMAMX SUZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MENDOZA/EL PLUMERILLO, MZA	SAME	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	MROCYMYX MUHAYMYX SEZZMAMX SKZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
NEUQUÉN/PRESIDENTE PERON, N	SAZN	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SKZZMAMX MUHAYMYX SEZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PASO DE LOS LIBRES, CTS	SARL	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
POSADAS, MS	SARP	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
RESISTENCIA / RESISTENCIA	SARE	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
RIO CUATRO/AREA DE MATERIAL, CBA	SAOC	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
RIO GALLEGOS/PILOTO CIVIL N. FERNANDEZ	SAWG	METAR/SPECI y/and TAF	SKZZMAMX SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
RIO GRANDE, TAIS	SAWE	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
ROSARIO / ROSARIO, SF	SAAR	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	MUHAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SALTA/GRAL. D. MARTIN MIGUEL DE GÜEMEZ, S	SASA	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SAN CARLOS DE BARILOCHE/SAN	SAZS	METAR/SPECI y/and TAF	SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
CARLOS DE BARILOCHE, RN			
BUENOS AIRES, SAN FERNANDO, BA	SADF	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
TUCUMÁN/TEN. BENJAMÍN MATIENZO,	SANT	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
USHUAIA/MALVINAS ARGENTINAS	SAWH	METAR/SPECI y/and TAF	SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
ARUBA (Netherlands)			
ORANJESTAD/BEATRIX	TNCA	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MDSYMYX SEZZMAMX TFFRYMYX TFFRYMYX TNCYMYX MTPPYMYX MKJPYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	MMMXYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
BAHAMAS			
GEORGE TOWN	MYEG	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
GOVERNOR'S HARBOUR	MYEM	METAR/SPECI y/and TAF	SCZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (TABLA MET 2A FIGURA N)
GRAND BAHAMA INTERNATIONAL	MYGF	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX MROCYMYC MUHAYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCYMYX MBGTMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX TBPBYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
MARSH HARBOUR	MYAM	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (TABLA MET 2A FIGURA N)
NASSA INTERNATIONAL (LYNDEN PINDLING INTERNATIONAL)	MYNN	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TNCAYMYX MZBZYMYX MWCRYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MSSYMYX MGGTYMYX MTPPYMY MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TKPKYMYX MBGTMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX TBPBYMYX SCZZMAMX SEZZMAMX SYZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
NORTH ELEUTHERA	MYEH	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR SGZZMAMX
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (TABLA MET 2A FIGURA N)
ROCK SOUND	MYER	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
SAN SALVADOR INTERNATIONAL	MYSM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
SOUTH BIMINI	MYBS	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (TABLA MET 2A FIGURA N)
STELLA MARIS	MYLS	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR SCZZMAMX
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (TABLA MET 2A FIGURA N)
TREASURE CAY	MYAT	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR SGZZMAMX
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (TABLA MET 2A FIGURA N)
BARBADOS			
GRANTLEY ADAMS, BARBADOS	TBPB	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MDSYMYX TFFRYMYX TFFRYMYX TGPYMYX SYZZMAMX MTPPYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCYMYX TJSJYMYX TKPKYMYX TLPLYMYX TVSVYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX SVZZMAMX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX MROCYMYX SOZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
BELIZE			
PHILIPS S.W. GOLSON/BELIZE INT	MZBZ	METAR/SPECI y/and TAF	MUHAYMYX MSSYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
BOLIVIA			
COBIJA	SLCO	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
COCHABAMBA	SLCB	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
EL TROMPILLO	SLET	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
LA PAZ	SLLP	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX SCZZMAMX SKZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SEZZMAMX MMMXYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
POTOSI	SLPO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM (MET 2A requiere también T)
PUERTO SUAREZ	SLPS	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
SAN IGNACIO DE VELASCO	SLSI	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM (requerimiento MET 2A)
SANTA ANA DEL YACUMA	SLSA	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM (requerimiento MET 2A)
SUCRE	SLSU	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
TARIJA	SLTJ	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
TRINIDAD	SLTR	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
VILLAMONTES	SLVM	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM (requerimiento MET 2A)
VIRU VIRU	SLVR	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SKZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
YACUIBA	SLYA	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (requerimiento MET 2A)
BRASIL			
BELEM/VAL DE CANS, PA	SBBE	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SOZZMAMX SYZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX SMZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	TNCAYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX SEZZMAMX MMMXYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
BELO HORIZONTE/TANCREDO NEVES, MG	SBCF	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
BOA VISTA/ BOA VISTA, RR	SBBV	METAR/SPECI y/and TAF	SOZZMAMX SYZZMAMX SMZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SLZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (Se agrega)
BRASILIA/PRES. JUSCELINO KUBITSCHEK, DF	SBBR	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CAMPINAS/VIRACOPOS, SP	SBKP	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CAMPO GRANDE/CAMPO GRANDE	SBCG	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX TISTYMYX TUPJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CORUMBA/CORUMBA, MS	SBCR	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CRUZEIRO DO SUL/ CRUZEIRO DO SUL	SBCZ	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CUIBA/MARECHAL RONDON, MT	SBCY	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SOZZMAMX SYZZMAMX TNCCYMYX SGZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX TNCCYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MMMXYMYX MPZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CURITIBA/AFONSO PENA, PR	SBCT	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
FLORIANOPOLIS/HERCILIO LUZ, SC	SBFL	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
FORTALEZA/PINTO MARTINS, CE	SBFZ	METAR/SPECI y/and TAF	SOZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
FOZ DO IGUAÇU/CATARATAS, PR	SBFI	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SCZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MACAPA/MACAPA, AP	SBMQ	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SOZZMAMX SYZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX SMZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	TNCAYMYX TNCCYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX SEZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MACEIÓ/TMA	SBMO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MANAUS/EDUARDO GOMES, AM	SBEG	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SOZZMAMX SYZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX SGZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX TNCCYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MMMXYMYX MPZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
NATAL /AUGUSTO SEVERO, RN	SBNT	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PONTA PORA/PONTA PORA, MS	SBPP	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PORTO ALEGRE/SALGADO FILHO, RS	SBPA	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SLZZMAMX SKZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
RECIFE/GUARARAPES – GILBERTO FREYRE, PE	SBRF	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
RIO DE JANEIRO/GALEAO-ANTONIO CARLOS JOBIM, RJ	SBGL	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SKZZMAMX SEZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SALVADOR/DEPUTADO LUIS EDUARDO MAGALHAES, BA	SBSV	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SANTAREM/SANTAREM, PA	SBSN	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	TBPBYMYX SKZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
SAO LUIS/MARECHAL CUNHA MAC	SBSL	METAR/SPECI y/and TAF	SOZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
SAO PAULO/GUARULHOS, GOVERNADOR ANDRE FRANCO MONTORO, SP	SBGR	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SCZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SKZZMAMX MUHAYMYX SEZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
TABATINGA/ TABATINGA, AM	SBTT	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	MWCRYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
URUGUAIANA/RUBEM BERTA, RS	SBUG	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
BRITISH VIRGIN ISLANDS (UNITED KINGDOM) (ESTE ESTADO SE REPITE AL FINAL COMO VIRGIN ISLANDS (U K))			
TERRANCE B. LETTSOME, TORTOLA	TUPJ	METAR/SPECI y/and TAF	TJSJYMYX TKPKYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCAR
VIRGIN GORDA, B.B.V.I	TUPW	METAR/SPECI y/and TAF	TJSJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCAR (MET 2A = N)
CAYMAN ISLANDS (UNITED KINGDOM)			
GERRARD SMITH INTL/CAYMAN BRAC	MWCB	METAR/SPECI y/and TAF	MROCYMYX MKJPYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCAR
		TAF	MMXMYX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCAR
OWEN ROBERTS INTL/GRAND CAYMAN	MWCR	METAR/SPECI y/and TAF	MROCYMYX MKJPYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCAR
		TAF	MMXMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCAR
CHILE			
ANTOFAGASTA/AD CERRO MORENO	SCFA	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX MPZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SKZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
ARICA/AP CHACALLUTA	SCAR	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SKZZMAMX SEZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
BALMACEDA/AD BALMACEDA	SCBA	METAR/SPECI/TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
CALAMA/AD EL LOA	SCCF	METAR/SPECI/TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
COPIAPO/AD DESIERTO DE ATACAMA	SCAT	METAR/SPECI/TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
CONCEPCION/AD CARRIEL SUR	SCIE	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SEZZMAMX SKZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
IQUIQUE/AD DIEGO ARACENA	SCDA	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
LA SERENA/AD LA FLORIDA	SCSE	METAR/SPECI/TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
OSORNO/AD CANAL BAJO-CARLOS HOTT SIEBERT	SCJO	METAR/SPECI/TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
PUERTO MONTT/AD EL TEPUAL	SCTE	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SPZZMAMX MUHAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
PUERTO NATALES/AD TENIENTE JULIO GALLARDO	SCNT	METAR/SPECI/TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
PUNTA ARENAS/AD PDTE. CARLOS IBANEZ DEL CAMPO	SCCI	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
SANTIAGO/AP ARTURO MERINO B.	SCEL	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SKZZMAMX SEZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
TEMUCO/LA ARAUCANIA	SCQP	METAR/SPECI/TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
COLOMBIA			
BARRANQUILLA/ATLANTICO	SKBQ	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX SLZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MDSYMYX SEZZMAMX MHTGYMYX MKJPYMYX TNCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX TJSJYMYX SUZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SCZZMAMX MSSYMYX TFFYMYX TFFRYMYX MGGTYMYX MTPPYMYX MMXMYX SEZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
BUCARAMANGA/SANTANDER	SKBG	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
CALIVALLE	SKCL	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX SLZZMAMX SEZZMAMX MKJPYMYX TNCYMYX MPZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SEZZMAMX TGPYMYX MMXMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
CARTAGENA/BOLIVAR	SKCG	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX MHTGYMYX MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SAZZMAMX MUHAYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
CUCUTAN. S/DER	SKCC	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SVZZMAMX MUHAYMYX MHTGYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
LETICIA/AMAZONAS	SKLT	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX MPZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	MWCRYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
MEDELLIN/ANTIOQUIA	SKMD	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
PEREIRA/RISARALDA	SKPE	METAR/SPECI y/and TAF	M PZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
RIONEGRO/ANTIOQUIA	SKRG	METAR/SPECI y/and TAF	SEZZMAMX S TGPYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SCZZMAMX TGPYMYX MUHAYMYX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
S/FE DE BOGOTA/C/MARCA	SKBO	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX SLZZMAMX MROCXYMYX MUHAYMYX SEZZMAMX MHTGYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX SPZZMAMX TTPPYMYX SVZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MDSYMYX TFFRYMYX TFFRYMYX TGPYMYX MMMXYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
SAN ANDRES/ILSA	SKSP	METAR/SPECI y/and TAF	MROCXYMYX MUHAYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
SANTA MARTA/MAGDALENA	SKSM	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
COSTA RICA			
ALAJUELA/JUAN SANTAMARIA INTL	MROC	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MDSYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SVZZMAMX TUPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX SCZZMAMX SEZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
LIBERIA/DANIEL OUBER QUIROS INTL	MRLB	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
LIMON/INTL.	MRLM	METAR/SPECI y/and TAF	SKZZMAMX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
PAVAS/TOBIAS BOLANOS INTL.	MRPV	TAF	SAZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
CUBA			
CAMAGUEY/IGNACIO AGRAMONTE INTL.	MUCM	METAR/SPECI y/and TAF	MROCXYMYX SPZZMAMX MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX TBPBYMYX SYZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
CAYO COCO/JARDINES DEL REY	MUCC	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
CAYO LARGO DEL SUR/VILO ACUNA	MUCL	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
CIEGO DE AVILA/MAXIMO GOMEZ	MUCA	METAR/SPECI y/and TAF	MROCXYMYX MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX TBPBYMYX SYZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
GUANTANAMO (US NAVAL AIR BASE)	MUGM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (NO FIGURA EN TABLA MET 2A)
MUHA HABANA/JOSE MARTI INTL.	MUHA	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX SLZZMAMX MROCXYMYX MDSYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SVZZMAMX MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX TBPBYMYX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX SYZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
HOLGUIN/FRANK PAIS INTL. - CIV/MIL	MUHG	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX SLZZMAMX MROCXYMYX MDSYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SVZZMAMX MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX TBPBYMYX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX SYZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
SANTIAGO DE CUBA/ANTONIO MACEO INTL.	MUCU	METAR/SPECI y/and TAF	MDSYMYX MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SKZZMAMX MUHAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
VARADERO/JUAN G. GOMEZ INTL	MUVR	METAR/SPECI y/and TAF	MDSYMYX MPZZMAMX SVZZMAMX SGZZMAMX SV SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SKZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
DOMINICA			
MELVILLE HALL,DOMINICA	TDPD	METAR/SPECI y/and TAF	TFFRYMYX TFFRYMYX SVZZMAMX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	TAPAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
ROSEAU,DOMINICA	T DPR	METAR/SPECI y/and TAF	TFFRYMYX TFFRYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
DOMINICAN REPUBLIC			
BARAHONA	MDBH	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
LA ROMANA/INTL	MDLR	METAR/SPECI y/and TAF	SVZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
PUERTO PLATA	MDPP	METAR/SPECI y/and TAF	MUHAYMYX TGPYMYX MTPPYMYX MPZZMAMX SVZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SPZZMAMX MBGTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
PUNTA CANA	MDPC	METAR/SPECI y/and TAF	SKZZMAMX MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
SANTIAGO/CIBAO	MDST	METAR/SPECI y/and TAF TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
MDHE SANTO DOMINGO/HERRERA	MDHE	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR (NO FIGURA EN TABLA MET 2A)
SANTO DOMINGO/JOSE FRANCISC	MDSB	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX MYNNYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYMYX MTPPYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	SAZZMAMX SEZZMAMX SOZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
ECUADOR			
GUAYAQUIL/JOSE JOAQUIN DE OLMEDO	SEGU	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SKZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SAZZMAMX MWCYMYX SCZZMAMX MUHAYMYX MMMXYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
LATACUNGA/COTOPAXI	SELT	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SKZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SAZZMAMX MWCYMYX SCZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MMMXYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
MANTA/ELOY ALFARO	SEMT	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
QUITO/MARISCAL SUCRE	SEGU SEQM	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SKZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MMMXYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
EL SALVADOR			
AEROPUERTO INTERNACIONAL DE ILOPANGO	MSSS	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX MROCYMYX MUHAYMYX MGGTYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	SAZZMAMX SPZZMAMX TJSJYMYX
AEROPUERTO INTERNACIONAL EL SALVADOR	MSLP	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX MROCYMYX MUHAYMYX MGGTYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	SAZZMAMX SPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
FRENCH ANTILLES (FRANCE)			
FORT DE FRANCE /LE LAMENTIN	TFFF	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TNCAYMYX TBPBYMYX MUHAYMYX TDPDYMYX MDSYMYX SOZZMAMX TGPYMYX SYZZMAMX MKJPYMYX TRPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX TLPYMYX TVSVYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	SKZZMAMX SEZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
POINTE A PITRE, LE RAIZET, GUADELOUPE	TFFR	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TNCAYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX TDPDYMYX MDSYMYX SOZZMAMX SYZZMAMX MKJPYMYX TRPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX TPKYMYX TLPYMYX TVSVYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	SEZZMAMX MTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
SAINT BARTHELEMY, FRENCH ANTILLES	TFFJ	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR (EN TABLA MET 2A = N)
		TAF	MKJPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
SAINT MARTIN, GRANDE CASE, GUADELOUPE	TFFG	METAR/SPECI y/and TAF	SKZZMAMX SMZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR (TABLA MET 2AN)
		TAF	SAZZMAMX MUHAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
FRENCH GUIANA (FRANCE)			
SOGA CAYENNE-ROCHAMBEAU	SOCA	METAR/SPECI y/and TAF	TBPBYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX SYZZMAMX TNCCYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
		TAF	SEZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMSAM
GRENADA			
LAURISTON, CARRIACOU, GRENADA GRENADINES	TGPZ	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR (TABLA MET 2A FIGURA N)
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
POINT SALINES, GRENADA	TGPY	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TBPBYMYX MZBZYMYX SKZZMAMX TLPYMYX TVSVYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
GUATEMALA			
LA AURORA	MGGT	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX MZBZYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MSSYMYX MTPPYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	TNCAYMYX SEZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
PUERTO BARRIOS	MGPB	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCR

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
PUERTO DE SAN JOSE	MGSJ	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX MZBZYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MTPPYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX SEZZMAMX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MUNDO MAYA TIKAL	MGTK	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (NO FIGURA EN TABLA MET 2A)
GUYANA			
SYCJ CHEDDI JAGAN INTERNATIONAL	SYCJ	METAR/SPECI y/and TAF	TBPBYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX SOZZMAMX MKJPYMYX SYZZMAMX MMMXYMYX TNCCYMYX SGZZMAMX TJSJYMYX TLPLYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX SVZZMAMX MBGTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
HAITI			
CAP HAITIEN	MTCH	METAR/SPECI y/and TAF	MBGTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (EN TABLA MET 2A = N)
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MTPP PORT-AU-PRINCE/INTL	MTPP	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX MBGTYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX TBPBYMYX SMZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
HONDURAS			
LA CEIBA/GOLOSON INTL	MHLC	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
ROATAN INTL.	MHRO	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX MROCYMYX MUHAYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
SAN PEDRO SULA/LA MESA	MHLM	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
TEGUCIGALPA/TONCONTIN	MHTG	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MKJPYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX MMMXYMYX SEZZMAMX SOZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
JAMAICA			
KINGSTON/NORMAN MANLEY	MKJP	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX TBPBYMYX MZBZYMYX MWCYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MGGTYMYX MTPPYMYX MHTGYMYX MMMXYMYX TTPPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX SGZZMAMX TJSJYMYX TTPPYMYX MBGTYMYX TUPJYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX SEZZMAMX SOZZMAMX SYZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MONTEGO BAY/SANGSTER	MKJS	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX TBPBYMYX MZBZYMYX MWCYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MGGTYMYX MTPPYMYX MHTGYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MEXICO			
ACAPULCO	MMAA	METAR/SPECI y/and TAF	MROCYMYX MUHAYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX MYNNYMYX SKZZMAMX SEZZMAMX MHTGYMYX SEZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
AEROPUERTO DEL NORTE	MMAN	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SEZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
AGUAS CALIENTES	MMAS	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
BAHIAS DE HUATULCO	MMBT	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CAMPECHE	MMCP	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CANCUN	MMUN	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SKZZMAMX MKJPYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CD. JUAREZ	MMCS	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CD. VICTORIA	MMCV	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CHEMUMAL	MMCM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CHIHUAHUA	MMCU	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CIUDAD ACUNA	MMCC	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
CIUDAD DEL CARMEN	MMCE	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
CIUDAD OBREGON	MMCN	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
COLIMA	MMIA	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
COZUMEL	MMCZ	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX MZBZYMYX MWCRYMYX MROCXYMYX MUHAYMYX MSSSYMYX MGTYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	TBPBYMYX MHTGYMYX SPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
CUERNAVACA	MMCB	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
CULIACAN	MMCL	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SEZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
DURANGO	MMDO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
GUADALAJARA	MMGL	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX MUHAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
GUAYMAS	MMGM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
HERMOSILLO	MMHO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
IXTAPA-ZIHUATANEJO	MMZH	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
LA PAZ	MMLP	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
LEON	MMLO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
LORETO	MMLT	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
LOS MOCHIS	MMLM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
MANZANILLO	MMZO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MATAMOROS	MMMA	METAR/SPECI y/and TAF	MUHAYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SEZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MAZATLAN	MMMZ	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MERIDA	MMMD	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX MZBZYMYX MWCRYMYX MROCXYMYX MUHAYMYX MSSSYMYX MGTYMYX MTPPYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	TBPBYMYX MHTGYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MEXICALI	MMML	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MEXICO	MMMX	METAR/SPECI y/and TAF	MYNNYMYX MZBZYMYX SLZZMAMX MROCXYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MHTGYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX MYNNYMYX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMZ SPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MINATITLAN	MMMT	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
MONTERREY	MMMY	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SEZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
MORELIA	MMMM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
NOGALES	MMNG	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
NUEVO LAREDO	MMNL	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
OAXACA	MMOX	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
PIEDRAS NEGRAS	MMPG	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
POZA RICA	MMPA	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
PUEBLA	MMPB	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
PUERTO ESCONDIDO	MMPS	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
PUERTO VALLARTA	MMPR	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX SLZZMAMX MROCXYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MSSSYMYX MGTYMYX MHTGYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX MYNNYMYX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX SPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
QUERETARO	MMQT	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
REYNOSA	MMRX	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
SANTILLO	MMIQ	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
SAN FELIPE	MMSF	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
SAN JOSE DEL CABO	MMSD	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX MUHAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
SAN LUIS POTOSI	MMSP	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
TAMPICO	MMTM	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX SLZZMAMX MROCXYMYX MUHAYMYX MDSYMYX MSSSYMYX MGTYMYX MHTGYMYX MNMGYMYX SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX MYNNYMYX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMZ SPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
TAPACHULA	MMTP	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
TAPACHULA	MMTP	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
<u>TEPIC</u>	<u>MMEP</u>	<u>METAR/SPECI y/and TAF</u>	<u>SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA</u> R (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
TIJUANA	MMTJ	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
TOLUCA	MMTO	METAR/SPECI y/and TAF	MSSSYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
TORREON	MMTC	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
		TAF	SEZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
<u>TUXTLA GUTIERREZ (CIV)</u>	<u>MMTG</u>	<u>METAR/SPECI y/and TAF</u>	<u>SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA</u> R (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
<u>URUAPAN</u>	<u>MMPN</u>	<u>METAR/SPECI y/and TAF</u>	<u>SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA</u> R (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
VERACRUZ	MMVR	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX SLZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MDSDYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MHTGYMYX MNMGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
		TAF	SAZZMAMX MYNNYMYX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMZ SPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
VILLAHERMOSA	MMVA	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
ZACATECAS	MMZC	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
MONTSERRAT (UNITED KINGDOM)			(NO ESTABA EN ESTE APENDICE)
JOHN A. OSBORNE INTERNATIONAL AIRPORT	TRPG	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA (NO ESTABA EN ESTE APENDICE)
NETHERLANDS ANTILLES (NETHERLANDS)			
BONAIRE/FLAMINGO	TNCB	METAR/SPECI y/and TAF	SYZZMAMX MTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
		TAF	SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
CURACAO/AEROPUERTO HATO	TNCC	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX MYNNYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MDSDYMYX SEZZMAMX TFFRYMYX TFFRYMYX MGGTYMYX SYZZMAMX MTPPYMYX MKJPYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
		TAF	SAZZMAMX MROCYMYX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
ST. EUSTATIUS/F.D ROOSEVELT	TNCE	METAR/SPECI y/and TAF	SKZZMAMX TJSJYMYX TKPKYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
ST. MAARTEN/PRINCESS JULIANA	TNCM	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TAPAYMYX SAZZMAMX TBPBYMYX MDSDYMYX TFFRYMYX TFFRYMYX TJSJYMYX TKPKYMYX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
NICARAGUA			
MANAGUA/MANAGUA	MNMG	METAR/SPECI y/and TAF	MZBZYMYX SKZZMAMX MROCYMYX MUHAYMYX MDSDYMYX MSSSYMYX MGGTYMYX MHTGYMYX MMMXYMYX MPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
		TAF	TJSJYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
PUERTO CABEZAS/ZELAYA	MNPC	METAR/SPECI y/and TAF	MROCYMYX MUHAYMYX MHTGYMYX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCA
PANAMA			
BOCAS DEL TORO/BOCAS DEL TORO	MPBO	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CHANGUINOLA/MANUEL NINO	MPCH	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
DAVID/ENRIQUE MALEK	MPDA	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX MYNNYMYX SLZZMAMX MWCYMYX SKZZMAMX MRCOYMYX MUHAYMYX MDSDYMYX SEZZMAMX MGGTYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX SPZZMAMX TJSJYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MSSSYMYX MTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PANAMA/MARCOS A. GELABERT	MPMG	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX MYNNYMYX SLZZMAMX MWCYMYX SKZZMAMX MRCOYMYX MUHAYMYX MDSDYMYX SEZZMAMX MGGTYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX SPZZMAMX TJSJYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MSSSYMYX MTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PANAMA/TOCUMEN	MPTO	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX MYNNYMYX SLZZMAMX MWCYMYX SKZZMAMX MRCOYMYX MUHAYMYX MDSDYMYX SEZZMAMX MGGTYMYX MHTGYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MNMGYMYX SPZZMAMX TJSJYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MSSSYMYX MTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PARAGUAY			
ASUNCION/S.PETTIROSSI	SGAS	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SCZZMAMX MMMXYMYX MPZZMAMX SPZZMAMX SUZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SKZZMAMX MMMXYMYX SPZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CIUDAD DEL ESTE/GUARANI	SGES	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SKZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
PERU			
ANDAHUAYLAS	SPHY	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SPQU AREQUIPA/RODRIGUEZ BALLON	SPQU	METAR/SPECI y/and TAF	SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
AYACUCHO/CORONEL FAP ALFREDO MENDIVIL DUARTE	SPHO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CAJAMARCA/MAYOR GRAL. FAP ARMANDO REVOREDO IGLESIAS	SPJR	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
CHICLAYO/CAP. JOSE ABELARDO QUINONES GONZALEZ	SPHI	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SKZZMAMX TNCAYMYX SEZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX SGZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX MWCYRYMYX MROCXYMYX MUHAYMYX MMMXYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CUSCO/VELAZCO ASTETE	SPZO	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SVZZMAMX
ILO	SPLO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
IQUITOS/CORONEL FAP FRANCISCO SECADA VIGNETTA	SPQT	METAR/SPECI y/and TAF	SKZZMAMX MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	MWCYRYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
JUANJUI	SPJI	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
JULIACA/INTL. INCA MANCO CAPAC	SPJL	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
LIMA-CALLAO/INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX MWCYRYMYX MROCXYMYX MUHAYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PISCO	SPSO	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX MWCYRYMYX MROCXYMYX MUHAYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PUCALLPA/INTL. DAVID ABENSUR RENGIFO	SPCL	METAR/SPECI	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
PTO. MALDONADO/PADRE ALDAMIZ	SPTU	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (TABLA MET 2A PIDE TAMBIEN TAF)
TACNA/CORONEL FAP CARLOS CIRIANI SANTA ROSA	SPTN	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX MUHAYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SPYL-TALARA/CAPITAN MONTES	SPYL	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
TARAPOTO/CDTE. GUILLERMO DEL CASTILLO PAREDES	SPST	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
TINGO MARIA	SPGM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
TRUJILLO/CAPITAN CARLOS MARTINEZ DE PINILLOS	SPRU	METAR/SPECI y/and TAF	SLZZMAMX SCZZMAMX SKZZMAMX SEZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX MWCYRYMYX MROCXYMYX MUHAYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
TUMBES/PEDRO CANGA	SPME	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (TABLA MET 2A PIDE TAMBIEN TAF)
YURIMAGUAS/MOISES BENZAQUEN RENGIFO	SPMS	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
PUERTO RICO (UNITED STATES)			
AGUADILLA/RAPHAEL HERNANDEZ PR.	TJBQ	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
FAJARDO/DIEGO JIMENEZ TORRES PR.	TJFA	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
MAYAGUEZ/EUGENIO MARIA DE HOSTOS PR.	TJMZ	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
PONCE/MERCEDITA, PR.	TJPS	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TAPAYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX TDPDYMYX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX MTPPYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TKPKYMYX TUPJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	TNCAYMYX MROCXYMYX SEZZMAMX MGGTYMYX MUHAYMYX TJSJYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
ROOSEVELT ROADS-NAS, PR.	TJNR	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (NO FIGURA EN LA TABLA MET 2A)
SAN JUAN/LUIS MUNOZ MARIN INTERNACIONAL, PR.	TJSJ	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TAPAYMYX TNCAYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX TDPDYMYX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX MTPPYMYX MKJPYMYX MMMXYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TKPKYMYX TLPYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX TUPJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SAZZMAMX MROCXYMYX SEZZMAMX SOZZMAMX MGGTYMYX MHTGYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
VIEQUES, ISLA DE VIEQUES, PR.	TJVQ	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TAPAYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX TDPDYMYX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX MTPPYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TKPKYMYX TUPJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR (MET 2A = N)
		TAF	TNCAYMYX MROCXYMYX SEZZMAMX MGGTYMYX MMMXYMYX TJSJYMYX

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
			SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
SAINT KITTS AND NEVIS			
ROBERT L. BRADSHAW, ST. CHRISTOPHER (ST. KITTS) AND NEVIS	TKPK	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TAPAYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TRPMYMYX TNCCYMYX TJSJYMYX TTPPYMYX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SVZZMAMX
VANCE WINKWORTH AMORY, ST. CHRISTOPHER (ST. KITTS) AND NEVIS	TKPN	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TAPAYMYX TNCCYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
SAINT LUCIA			
GEORGE F. CHARLES, SAINT LUCIA	TLPC	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TBPBYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYGYMYX SYZZMAMX TJSJYMYX TVSVYMYX TTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
HEWANORRA SAINT LUCIA	TLPL	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TBPBYMYX MZBZYMYX SKZZMAMX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYGYMYX MTPPYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX TJSJYMYX TKPKYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	MROCYMYX MGGTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
SAINT VINCENT AND THE GRENADINES			
CANOUAN, ST. VINCENT AND THE GRENADINES	TVSC	METAR/SPECI y/and TAF	TBPBYMYX MZBZYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYGYMYX TLPLYMYX TTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
E.T. JOSHUA, ST. VINCENT, AND THE GRENADINES	TVSV	METAR/SPECI y/and TAF	TBPBYMYX MZBZYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYGYMYX SYZZMAMX TLPLYMYX TTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
J.F. MITCHELL, BEQUIA ST. VINCENT AND THE GRENADINES	TVSB	METAR/SPECI y/and TAF	SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
MUSTIQUE, ST. VINCENT AND THE GRENADINES	TVSM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
UNION ISLAND, ST. VINCENT AND THE GRENADINES	TVSU	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR (EN TABLA MET 2A FIGURA N)
SURINAME			
J.A. PENDEL INTL. AIRP	SMJP	METAR/SPECI y/and TAF	TBPBYMYX SKZZMAMX TFFFYMYX TFFRYMYX SOZZMAMX SYZZMAMX TNCCYMYX TJSJYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
		TAF	SEZZMAMX MTPPYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
NICKERIE/MAJ. FERNANDES	SMNI	METAR/SPECI y/and TAF	TBPBYMYX SKZZMAMX TFFFYMYX TFFRYMYX SOZZMAMX SYZZMAMX TNCCYMYX TJSJYMYX TTPPYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
		TAF	SEZZMAMX MTPPYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
ZORG EN HOOP	SMZO	METAR/SPECI y/and TAF	SYZZMAMX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
TRINIDAD AND TOBAGO			
CROWN POINT, TOGAGO	TTCP	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYGYMYX SYZZMAMX MTPPYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX TKPKYMYX TLPLYMYX TVSVYMYX SMZZMAMX SVZZMAMX TUPJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	SAZZMAMX SEZZMAMX SOZZMAMX MGGTYMYX SPZZMAMX
PIARCO, TRINIDAD	TTPP	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TBPBYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TGPYGYMYX SYZZMAMX TNCCYMYX MPZZMAMX TKPKYMYX TLPLYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
TURKS AND CAICOS ISLANDS (UNITED KINGDOM)			
GRAND TURK	MBGT	METAR/SPECI y/and TAF	MDSYMYX MTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
PROVIDENCIALES	MBPV	METAR/SPECI y/and TAF	MTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
		TAF	MYNNYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
SOUTH CAICOS	MBSC	METAR/SPECI y/and TAF	MTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMCMAR
UNITED KINGDOM (SE INSERTA)			
MOUNT PLEASANT	EGYP	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
URUGUAY			
COLONIA/INTL "LAGUNA DE LOS PATOS"	SUCA	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
DURAZNO/SANTA BERNARDINA INTL. DE ALTERNATIVA	SUDU	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM (FIGURA EN TABLA MET 2A)
MALDONADO/INTL C/C CARLOS A. CURBELO "LAGUNA DEL SAUCE"	SULS	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
MONTEVIDEO/AD ANGEL S. ADAMI	SUAA	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM
MONTEVIDEO/INTL. CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX SCZZMAMX MPZZMAMX SGZZMAMX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZMMSAM

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
		TAF	SKZZMAMX MUHAYMYX MMMXYMYX SVZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
RIVERA/INTL. PRESIDENTE GENERAL (PILOTO AVIADOR MILITAR) DON OSCAR D. GESTIDO	SURV	METAR/SPECI y/and TAF	SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SALTO/INTL.NUEVA HESPERIDES	SUSO	METAR/SPECI y/and TAF	SAZZMAMX SGZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
VENEZUELA (TODAS LAS ESTACIONES TACHADAS EN AZUL NO FIGURAN EN TABLA MET 2A)			
ACARIGUA, PORTUGUESA	SVAC	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
B. A. GENERALISIMO FRANCISCO DE MIRANDA	SVFM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
BARCELONA, ANZOATEGUI	SVBC	METAR/SPECI y/and TAF	TTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
BARQUISIMETO, LARA	SVBM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
BARINAS, BARINAS	SVBI	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
GALABOZO, GUARICO	SVCL	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CIUDAD BOLIVAR, BOLIVAR	SVCB	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
CORO, FALCON	SVGR	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
GUMANA, SUCRE	SVCU	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
GUANARE, PORTUGUESA	SVGU	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
GUIRIA, SUCRE	SVGI	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
HIGUEROTE, MIRANDA	SVHG	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MAIQUETIA, INTERNACIONAL SIMON BOLIVAR, MAIQUETIA, VARGAS	SVMI	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TNCAYMYX MYNNYMYX TBPBYMYX SLZZMAMX SKZZMAMX MUHAYMYX TDPDYMYX MDSYMYX SEZZMAMX TFFFYMYX TFFRYMYX SOZZMAMX TGPYMYX SYZZMAMX MTPPYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX TKPKYMYX TPLLYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MGGTYMYX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MARACAIBO, ZULIA	SVMC	METAR/SPECI y/and TAF	TNCAYMYX MYNNYMYX SKZZMAMX MUHAYMYX MDSYMYX SEZZMAMX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SLZZMAMX MGGTYMYX MMMXYMYX SPZZMAMX MGGTYMYX MMMXMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MARGARITA, NUEVA ESPARTA	SVMG	METAR/SPECI y/and TAF	TBPBYMYX SKZZMAMX SEZZMAMX TFFFYMYX TFFRYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX TNCAYMYX MGGTYMYX MMMXYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MATURIN, MONAGAS	SVMT	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
MERIDA, MERIDA	SVMD	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PARAGUANA, JOSEFA CAMEJO, FALCON	SVJC	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
PUERTO AYACUCHO, AMAZONAS	SVPA	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SAN ANTONIO, TACHIRA	SVSA	METAR/SPECI y/and TAF	MPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SAN FERNANDO DE APURE, APURE	SVSR	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SAN JUAN DE LOS MORROS, GUARICO	SVJM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
SANTO DOMINGO, B.A.MAYOR BUENAVENTURA	SVSO	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
TUMEREMO, BOLIVAR	SVTM	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
VALENCIA, CARABOBO	SVVA	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TNCAYMYX MYNNYMYX TBPBYMYX SLZZMAMX SKZZMAMX MUHAYMYX TDPDYMYX MDSYMYX SEZZMAMX TFFFYMYX TFFRYMYX SOZZMAMX TGPYMYX SYZZMAMX MTPPYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX MPZZMAMX TJSJYMYX TKPKYMYX TPLLYMYX SMZZMAMX TTPPYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
		TAF	SAZZMAMX SCZZMAMX MGGTYMYX MMMXYMYX SPZZMAMX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
VALLE DE LA PASCUA, GUARICO	SVVP	METAR/SPECI y/and TAF	SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMSAM
VIRGIN ISLANDS (UNITED KINGDOM) ESTE ESTADO SE REPITE, FIGURA A CONTINUACION DE BRASIL			
ROADTOWN BEEF ISLAND, TORTOLA	TUPJ	METAR/SPECI y/and TAF	TJSJYMYX TKPKYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
VIRGIN GORDA, B.V.I.	TUPW	METAR/SPECI y/and TAF	TJSJYMYX TISTYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
VIRGIN ISLANDS (UNITED STATES)			
CHARLOTTE AMALIE ST. THOMAS/CYRIL E. KING. VI	TIST	METAR/SPECI y/and TAF	TQPFYMYX TAPAYMYX TDPDYMYX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX TNCCYMYX TJSJYMYX TKPKYMYX TUPJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	SVZZMAMX

CITY/AERODROME/ CIUDAD/AERÓDROMO	Ind. de lugar OACI	INTERNACIONAL OPMET REQUIREMENT OF/ REQUERIMIENTO INTERNACIONAL DE METAR/SPECI y TAF	Direcciones AFTN / AFTN Addresses
HENRY.E.ROHLSSEN	TISX	METAR/SPECI y/and TAF	TAPAYMYX TBPBYMYX SKZZMAMX TDPDYMYX MDSYMYX TFFFYMYX TFFRYMYX MTPPYMYX MKJPYMYX TNCCYMYX TKPKYMYX TUPJYMYX TJSJYMYX SBBRYZYX KWBCYMYX EGZZMCAR
		TAF	TNCAYMYX MROCYMYX SEZZMAMX MGGTYMYX MMXYMYX TJSJYMYX SVZZMAMX

TEXTO = Texto agregado para AADD No AOP que figuran en la Tabla MET 2A.

TEXTO = AADD No AOP.

~~TEXTO~~ = Texto a suprimir.

TEXTO = Texto agregado.

TEXTO = Comentarios aclaratorios.

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM											
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/09/2014 a 16/09/2014				Año: 2014			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)	
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido	
ARGENTINA											
BUENOS AIRES / AEROPARQUE J. NEWBERY	SABE	0000/2359	F	168	168	86.31	28	28	100	13	
CATARATAS DEL IGUAZU / MY D.C.E. KRAUSE	SARI	0000/2359	F	168	163	88.69	28	28	100	3	
COMODORO RIVADAVIA/GRAL E MOSCONI	SAVC	0000/2359	F	168	168	92.26	28	28	96.43	0	
CORDOBA/ING.AER A.L.V. TARAVELLA	SACO	0000/2359	F	168	167	97.02	28	28	96.43	0	
EZEIZA MINISTRO PISTARINI	SAEZ	0000/2359	F	168	161	80.36	28	28	100	13	
JUJUY / GOBERNADOR GUZMAN	SASJ	0000/2359	F	168	166	58.33	28	28	96.43	0	
MAR DEL PLATA / ASTOR PIAZOLLA	SAZM	0000/2359	F	168	166	57.14	28	27	96.43	1	
MENDOZA / EL PLUMERILLO	SAME	0000/2359	F	168	168	95.83	28	28	96.43	0	
NEUQUÉN / PRESIDENTE PERÓN	SAZN	0000/2359	F	168	162	57.74	28	28	100	0	
RESISTENCIA	SARE	0000/2359	F	168	152	54.17	28	28	100	10	
RÍO GALLEGOS / PILOTO CIVIL N. FERNÁNDEZ	SAWG	0000/2359	F	168	165	95.83	28	27	92.86	2	
ROSARIO / ISLAS MALVINAS	SAAR	0000/2359	F	168	166	64.29	28	28	100	19	
SALTA / GENERAL D. MARTÍN MIGUEL DE GÜEMES	SASA	0000/2359	F	168	164	63.10	28	28	96.43	0	
SAN CARLOS DE BARILOCHE	SAZS	0000/2359	F	168	164	88.10	28	28	100	0	
SAN FERNANDO, BUENOS AIRES, BA	SADF	0000/2359	F	168	160	70.24	28	28	100	9	
USHUAIA / MALVINAS ARGENTINAS	SAWH	0000/2359	F	168	155	46.43	28	27	92.86	0	
PROMEDIO						74.74			97.77		
BOLIVIA											
COCHABAMBA / AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE WILSTERMANN	SLCB	0000/2359	F	168	168	95.24	28	27	96.43	0	
LA PAZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL EL ALTO	SLLP	0000/2359	F	168	168	95.83	28	27	96.43	11	
SANTA CRUZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL VIRU VIRU	SLVR	0000/2359	F	168	168	96.43	28	27	96.43	1	
TARIJA / AEROPUERTO INTL DE ALT CAP AV. ORIEL LEA PLAZA	SLTJ	1000/2300	F	98	98	92.86	28	27	96.43	2	
TRINIDAD	SLTR	0900/2300	F	105	103	91.43	28	27	96.43	1	
PROMEDIO						94.36			96.43		
CHILE											
ANTOFAGASTA / AP CERRO MORENO	SCFA	0000/2359	F	168	166	97.62	28	27	96.43	16	
ARICA / AP CHACALLUTA	SCAR	0000/2359	F	168	165	97.02	28	28	100	1	
CONCEPCION / AD CARRIEL SUR	SCIE	0000/2359	F	168	168	99.40	28	28	100	4	
IQUIQUE / AP GRAL. DIEGO ARACENA	SCDA	0000/2359	F	168	166	97.62	28	28	100	0	
PUERTO MONTT / AP EL TEPUAL	SCTE	0000/2359	F	168	167	98.21	28	28	100	7	
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	0000/2359	F	168	166	98.21	28	28	100	11	
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCCEL	0000/2359	F	168	168	99.40	28	28	100	4	
PROMEDIO						98.21			99.49		
COLOMBIA											
BARRANQUILLA / ERNESTO CORTISSOZ / ATLANTICO	SKBQ	0000/2359	F	168	165	90.48	28	25	85.71	21	
BOGOTA / ELDORADO / DISTRITO CAPITAL	SKBO	0000/2359	F	168	162	85.71	28	25	85.71	11	
CALI / ALFONSO BONILLA ARAGON / VALLE	SKCL	0000/2359	F	168	163	91.67	28	25	85.71	5	
CARTAGENA / RAFAEL NUÑEZ / BOLIVAR	SKCG	0000/2359	F	168	157	83.93	28	25	85.71	2	
CUCUTA / CAMILO DAZA / NORTE DE S.	SKCC	1100/2300	F	91	91	96.70	28	25	85.71	9	
LETICIA / ALFREDO VÁSQUEZ COBO / AMAZONAS	SKLT	1100/2300	F	91	90	95.60	28	25	85.71	3	
RIONEGRO / JOSÉ MARÍA CÓRDOBA / ANTIOQUIA	SKRG	0000/2359	F	168	167	91.07	28	25	85.71	11	
SAN ANDRES / GUSTAVO ROJAS PINILLA / SAN ANDRES	SKSP	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0500	F	133	126	89.47	28	25	85.71	2	
PROMEDIO						90.58			85.71		
EQUADOR											
GUAYAQUIL / JOSE JOAQUIN OLMEDO	SEGU	0000/2359	F	168	159	92.26	28	27	92.86	0	
LATACUNGA / COTOPAXI	SELT	Todos: 1100/2359	F	133	121	86.47	28	27	92.86	0	

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM										
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/09/2014 a 16/09/2014			Año: 2014			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:	E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido
EQUADOR										
		Todos: 0000/0500								
MANTA / ELOY ALFARO	SEMT	0000/2359	F	168	156	90.48	28	27	92.86	0
QUITO / MARISCAL SUCRE	SEQU	0000/2359	F	168	0	0	28	0	0	0
PROMEDIO						67.30			69.65	
GUIANA										
GEORGETOWN / CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	0000/2359	F	168	159	86.31	28	23	82.14	3
GEORGETOWN / OGLE MUNICIPAL AIRPORT	SYGO	1100/2200	F	84	77	76.19	7	5	71.43	0
PROMEDIO						81.25			76.79	
GUIANA FRANCESA										
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	0000/2359	F	168	168	97.62	28	28	100	0
PROMEDIO						97.62			100.00	
PANAMA										
BOCAS DEL TORO / BOCAS DEL TORO	MPBO	1100/2300	M	91	82	74.73	---	---	---	0
CHANGUINOLA / CAP. MANUEL NINO	MPCH	1100/2300	M	91	0	0	---	---	---	0
DAVID / ENRIQUE MALEK	MPDA	1100/2300	F	91	82	74.73	28	14	50	1
PANAMA / MARCOS A. GELABERT	MPMG	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0100	F	105	99	78.10	28	14	50	7
PANAMA / TOCUMEN INTL	MPTO	0000/2359	F	168	163	85.71	28	28	100	3
PROMEDIO						62.65			66.67	
PARAGUAI										
LUQUE / SILVIO. PETTIROSSI INTL	SGAS	0000/2359	F	168	164	93.45	28	26	92.86	3
MINGA GAZÚ // GUARANI INTL	SGES	Todos: 0000/0000 Todos: 0900/2359 Todos: 0300/0600	F	140	136	93.57	28	26	92.86	1
PROMEDIO						93.51			92.86	
PERU										
AREQUIPA / INTL. ALFREDO RODRIGUEZ BALLON	SPQU	0000/2359	F	168	167	95.24	28	27	92.86	2
CHICLAYO / INTL. CAPITAN JOSE ABELARDO QUINONES GONZALEZ	SPHI	0000/2359	F	168	166	94.64	28	28	96.43	3
CUSCO / INTL. TENIENTE FAP ALEJANDRO VELAZCO ASTETE	SPZO	0000/2359	F	168	167	95.24	28	28	96.43	93
IQUITOS / INTL. CORONEL FAP FRANCISCO SECADA VIGNETTA	SPQT	0000/2359	F	168	167	95.24	28	27	92.86	32
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	0000/2359	F	168	167	95.24	28	28	96.43	1
PISCO / INTL PISCO	SPSO	0000/2359	F	168	167	95.24	28	28	96.43	7
TACNA / INTL. CORONEL FAP CARLOS CIRIANI	SPTN	0000/2359	F	168	167	95.24	28	28	96.43	2
TRUJILLO / INTL. CAPITAN FAP CARLOS MARTINEZ DE PINILLOS	SPRU	0000/2359	F	168	167	95.24	28	28	96.43	11
PROMEDIO						95.17			95.54	
SURINAME										
PARAMARIBO / ZORG EN HOOP	SMZO	Todos: 0900/2359 Todos: 0000/0000	F	112	110	94.64	28	28	100	0
ZANDERY / JOHAN ADOLF PENDEL INTL	SMJP	0000/2359	F	168	168	98.21	28	28	100	3
PROMEDIO						96.43			100.00	
URUGUAI										
COLONIA / INTL DE COLONIA "LAGUNA DE LOS PATOS	SUCA	1000/2200	F	91	86	94.51	28	28	100	1
MALDONADO / INTL C/C CARLOS A.CURBELO "LAGUNA DEL SAUCE"	SULS	0000/2359	F	168	157	90.48	28	28	100	10
MONTEVIDEO / INTL.DE CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	0000/2359	F	168	168	99.40	28	28	100	14
MONTEVIDEO INTL / ANGEL S. ADAMI	SUAA	1000/2200	F	91	82	90.11	28	28	100	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM										
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/09/2014 a 16/09/2014			Año: 2014			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:	E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido
URUGUAI										
RIVERA / I NTL. PRESIDENTE GAL DON OSCAR D. GESTIDO	SURV	1000/2200	F	91	4	0	28	28	100	0
SALTO / INTL.NUEVA HESPERIDES	SUSO	1000/2200	F	91	84	89.01	28	28	100	0
PROMEDIO						77.25			100.00	
VENEZUELA										
BARCELONA / GRAL. JOSÉ ANTONIO, ANZOATEGUI INTL	SVBC	0000/2359	F	168	150	82.74	28	28	100	0
CARACAS / SIMON BOLIVAR INTL MAIQUETIA	SVM I	0000/2359	F	168	168	95.24	28	27	96.43	4
MARACAIBO / LA CHINITA INTL	SVMC	0000/2359	F	168	91	22.02	28	28	100	0
MARGARITA / INTL DEL CARIBE GRAL. SANTIAGO MARINO	SVMG	0000/2359	F	168	165	92.26	28	28	100	0
PARAGUANA / JOSEFA CAMEJO INTL	SVJC	1000/2200	F	91	53	50.55	28	28	100	0
SAN ANTONIO DEL TACHIRA / SAN ANTONIO DEL, TACHIRA INTL	SVSA	1000/2200	F	91	89	68.13	28	28	100	0
VALENCIA / ZIM VALENCIA INTL	SVVA	1000/2200	F	91	82	76.92	28	12	25	2
PROMEDIO						69.69			88.78	

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM											
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/11/2014 a 16/11/2014				Año: 2014			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)	
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido	
ARGENTINA											
BUENOS AIRES / AEROPARQUE J. NEWBERY	SABE	0000/2359	F	168	167	97.62	28	28	100	2	
CATARATAS DEL IGUAZU / MY D.C.E. KRAUSE	SARI	0000/2359	F	168	164	94.64	28	28	100	2	
COMODORO RIVADAVIA/GRAL E MOSCONI	SAVC	0000/2359	F	168	168	93.45	28	28	100	4	
CORDOBA/ING.AER A.L.V. TARAVELLA	SACO	0000/2359	F	168	164	95.24	28	27	96.43	10	
EZEIZA MINISTRO PISTARINI	SAEZ	0000/2359	F	168	168	98.21	28	27	96.43	4	
JUJUY / GOBERNADOR GUZMAN	SASJ	0000/2359	F	168	164	88.10	28	27	96.43	2	
MAR DEL PLATA / ASTOR PIAZOLLA	SAZM	0000/2359	F	168	161	63.10	28	28	100	4	
MENDOZA / EL PLUMERILLO	SAME	0000/2359	F	168	166	98.21	28	28	100	0	
NEUQUÉN / PRESIDENTE PERÓN	SAZN	0000/2359	F	168	152	55.36	28	28	100	0	
RESISTENCIA	SARE	0000/2359	F	168	167	95.83	28	28	100	10	
RÍO GALLEGOS / PILOTO CIVIL N. FERNÁNDEZ	SAWG	0000/2359	F	168	162	92.26	28	28	100	1	
ROSARIO / ISLAS MALVINAS	SAAR	0000/2359	F	168	167	81.55	28	28	100	5	
SALTA / GENERAL D. MARTÍN MIGUEL DE GÜEMES	SASA	0000/2359	F	168	163	92.26	28	27	96.43	2	
SAN CARLOS DE BARILOCHE	SAZS	0000/2359	F	168	167	91.67	28	28	100	0	
SAN FERNANDO, BUENOS AIRES, BA	SADF	0000/2359	F	168	165	85.71	28	28	100	1	
USHUAIA / MALVINAS ARGENTINAS	SAWH	0000/2359	F	168	164	82.14	28	28	100	3	
PROMEDIO						87.83			99.11		
BOLIVIA											
COCHABAMBA / AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE WILSTERMANN	SLCB	0000/2359	F	168	102	54.76	28	16	57.14	5	
LA PAZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL EL ALTO	SLLP	0000/2359	F	168	104	54.76	28	16	57.14	3	
SANTA CRUZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL VIRU VIRU	SLVR	0000/2359	F	168	105	53.57	28	16	57.14	4	
TARIJA / AEROPUERTO INTL DE ALT CAP AV. ORIEL LEA PLAZA	SLTJ	1000/2300	F	98	62	55.10	28	16	57.14	0	
PROMEDIO						54.55			57.14		
CHILE											
ANTOFAGASTA / AP CERRO MORENO	SCFA	0000/2359	F	168	166	97.62	28	28	100	1	
ARICA / AP CHACALLUTA	SCAR	0000/2359	F	168	162	95.83	28	28	100	0	
CONCEPCION / AD CARRIEL SUR	SCIE	0000/2359	F	168	168	99.40	28	28	100	3	
IQUIQUE / AP GRAL. DIEGO ARACENA	SCDA	0000/2359	F	168	167	98.81	28	28	100	0	
ISLA DE PASCUA / AD MATAVERI	SCIP	Todos: 1200/2359 Todos: 0000/0300	F	112	112	99.11	28	27	96.43	0	
PUERTO MONTT / AP EL TEPUAL	SCTE	0000/2359	F	168	167	97.62	28	28	100	9	
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	0000/2359	F	168	168	98.81	28	28	100	9	
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCEL	0000/2359	F	168	168	98.81	28	28	100	0	
PROMEDIO						98.25			99.55		
COLOMBIA											
BARRANQUILLA / ERNESTO CORTISSOZ / ATLANTICO	SKBQ	0000/2359	F	168	167	79.76	28	28	100	13	
BOGOTA / ELDORADO / DISTRITO CAPITAL	SKBO	0000/2359	F	168	167	81.55	28	28	100	22	
CALI / ALFONSO BONILLA ARAGON / VALLE	SKCL	0000/2359	F	168	168	80.95	28	28	100	11	
CARTAGENA / RAFAEL NUÑEZ / BOLIVAR	SKCG	0000/2359	F	168	165	73.81	28	28	100	7	
CUCUTA / CAMILO DAZA / NORTE DE S.	SKCC	1100/2300	F	91	90	80.22	28	28	100	8	
LETICIA / ALFREDO VÁSQUEZ COBO / AMAZONAS	SKLT	1100/2300	F	91	90	84.62	28	28	100	2	
RIONEGRO / JOSÉ MARÍA CÓRDOBA / ANTIOQUIA	SKRG	0000/2359	F	168	163	78.57	28	28	100	10	
SAN ANDRES / GUSTAVO ROJAS PINILLA / SAN ANDRES	SKSP	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0500	F	133	133	78.20	28	28	100	0	
PROMEDIO						79.71			100.00		

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM										
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/11/2014 a 16/11/2014			Año: 2014			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:				
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido
EQUADOR										
GUAYAQUIL / JOSE JOAQUIN OLMEDO	SEGU	0000/2359	F	168	164	95.24	28	28	100	0
LATACUNGA / COTOPAXI	SELT	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0500	F	133	131	96.99	28	28	100	0
MANTA / ELOY ALFARO	SEMT	0000/2359	F	168	160	93.45	28	28	100	0
QUITO / MARISCAL SUCRE	SEQU	0000/2359	F	168	0	0	28	0	0	0
PROMEDIO						71.42			75.00	
GUIANA										
GEORGETOWN / CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	0000/2359	F	168	164	91.67	28	26	92.86	0
GEORGETOWN / OGLE MUNICIPAL AIRPORT	SYGO	1100/2200	F	84	63	63.10	7	6	85.71	0
PROMEDIO						77.39			89.29	
GUIANA FRANCESA										
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	0
PROMEDIO						100.00			100.00	
PANAMA										
BOCAS DEL TORO / BOCAS DEL TORO	MPBO	1100/2300	M	91	77	75.82	---	---	---	0
CHANGUINOLA / CAP. MANUEL NINO	MPCH	1100/2300	M	91	1	1.10	---	---	---	0
DAVID / ENRIQUE MALEK	MPDA	1100/2300	F	91	79	79.12	28	14	50	1
PANAMA / MARCOS A. GELABERT	MPMG	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0100	F	105	103	85.71	28	14	50	10
PANAMA / TOCUMEN INTL	MPTO	0000/2359	F	168	158	85.12	28	27	96.43	10
PROMEDIO						65.37			65.48	
PARAGUAI										
LUQUE / SILVIO. PETTIROSSI INTL	SGAS	0000/2359	F	168	164	95.24	28	26	92.86	8
MINGA GAZÚ// GUARANI INTL	SGES	Todos: 0000/0000 Todos: 0900/2359 Todos: 0300/0600	F	140	133	93.57	28	26	92.86	3
PROMEDIO						94.41			92.86	
PERU										
AREQUIPA / INTL. ALFREDO RODRIGUEZ BALLON	SPQU	0000/2359	F	168	168	98.81	28	28	100	0
CHICLAYO / INTL. CAPITAN JOSE ABELARDO QUINONES GONZALEZ	SPHI	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	2
CUSCO / INTL. TENIENTE FAP ALEJANDRO VELAZCO ASTETE	SPZO	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	96
IQUITOS / INTL. CORONEL FAP FRANCISCO SECADA VIGNETTA	SPQT	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	41
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	4
PISCO / INTL PISCO	SPSO	0000/2359	F	168	166	98.81	28	28	100	3
TACNA / INTL. CORONEL FAP CARLOS CIRIANI	SPTN	0000/2359	F	168	168	99.40	28	28	100	0
TRUJILLO / INTL. CAPITAN FAP CARLOS MARTINEZ DE PINILLOS	SPRU	0000/2359	F	168	167	98.81	28	28	100	1
PROMEDIO						99.48			100.00	
SURINAME										
PARAMARIBO / ZORG EN HOOP	SMZO	Todos: 0900/2359 Todos: 0000/0000	F	112	111	95.54	28	28	100	1
ZANDERY / JOHAN ADOLF PENGEL INTL	SMJP	0000/2359	F	168	167	96.43	28	28	100	11
PROMEDIO						95.99			100.00	
URUGUAI										
MALDONADO / INTL C/C CARLOS A.CURBELO "LAGUNA DEL SAUCE"	SULS	0000/2359	F	168	156	91.07	28	26	89.29	1
MONTEVIDEO / INTL.DE CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	0000/2359	F	168	168	99.40	28	26	89.29	1
RIVERA / I NTL. PRESIDENTE GAL DON OSCAR D.	SURV	1000/2200	F	91	0	0	28	26	89.29	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM											
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/11/2014 a 16/11/2014			Año: 2014				
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)	
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido	
URUGUAI											
GESTIDO											
SALTO / INTL.NUEVA HESPERIDES		SUSO	1000/2200	F	91	84	86.81	28	26	89.29	0
PROMEDIO							69.32			89.29	
VENEZUELA											
BARCELONA / GRAL. JOSÉ ANTONIO, ANZOATEGUI INTL		SVBC	0000/2359	F	168	158	88.10	28	28	100	0
CARACAS / SIMON BOLIVAR INTL MAIQUETIA		SVM I	0000/2359	F	168	166	97.62	28	28	100	0
MARACAIBO / LA CHINITA INTL		SVMC	0000/2359	F	168	51	27.98	28	28	100	0
MARGARITA / INTL DEL CARIBE GRAL. SANTIAGO MARINO		SVMG	0000/2359	F	168	164	94.05	28	28	100	0
PARAGUANA / JOSEFA CAMEJO INTL		SVJC	1000/2200	F	91	36	34.07	28	28	100	0
SAN ANTONIO DEL TACHIRA / SAN ANTONIO DEL, TACHIRA INTL		SVSA	1000/2200	F	91	87	75.82	28	28	100	0
VALENCIA / ZIM VALENCIA INTL		SVVA	1000/2200	F	91	74	70.33	28	17	53.57	0
PROMEDIO							69.71			93.37	

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM											
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/03/2015 a 16/03/2015				Año: 2015			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)	
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido	
ARGENTINA											
BUENOS AIRES / AEROPARQUE J. NEWBERY	SABE	0000/2359	F	168	163	84.52	28	27	92.86	3	
CATARATAS DEL IGUAZU / MY D.C.E. KRAUSE	SARI	0000/2359	F	168	158	86.90	28	28	100	0	
COMODORO RIVADAVIA/GRAL E MOSCONI	SAVC	0000/2359	F	168	166	84.52	28	24	85.71	2	
CORDOBA/ING.AER A.L.V. TARAVELLA	SACO	0000/2359	F	168	163	91.67	28	26	89.29	8	
EZEIZA MINISTRO PISTARINI	SAEZ	0000/2359	F	168	166	92.86	28	27	96.43	6	
JUJUY / GOBERNADOR GUZMAN	SASJ	0000/2359	F	168	160	78.57	28	24	85.71	4	
MAR DEL PLATA / ASTOR PIAZOLLA	SAZM	0000/2359	F	168	132	44.05	28	28	96.43	6	
MENDOZA / EL PLUMERILLO	SAME	0000/2359	F	168	161	88.10	28	28	100	1	
NEUQUÉN / PRESIDENTE PERÓN	SAZN	0000/2359	F	168	149	46.43	28	28	96.43	0	
RESISTENCIA	SARE	0000/2359	F	168	160	81.55	28	28	100	0	
RÍO GALLEGOS / PILOTO CIVIL N. FERNÁNDEZ	SAWG	0000/2359	F	168	161	88.69	28	25	89.29	1	
ROSARIO / ISLAS MALVINAS	SAAR	0000/2359	F	168	157	59.52	28	27	92.86	4	
SALTA / GENERAL D. MARTÍN MIGUEL DE GÜEMES	SASA	0000/2359	F	168	160	84.52	28	25	89.29	6	
SAN CARLOS DE BARILOCHE	SAZS	0000/2359	F	168	161	82.74	28	28	96.43	0	
SAN FERNANDO, BUENOS AIRES, BA	SADF	0000/2359	F	168	162	74.40	28	27	92.86	0	
USHUAIA / MALVINAS ARGENTINAS	SAWH	0000/2359	F	168	151	61.90	28	25	89.29	7	
PROMEDIO						76.93			93.31		
BOLIVIA											
COCHABAMBA / AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE WILSTERMANN	SLCB	0000/2359	F	168	166	96.43	28	27	96.43	2	
LA PAZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL EL ALTO	SLLP	0000/2359	F	168	166	96.43	28	27	96.43	7	
SANTA CRUZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL VIRU VIRU	SLVR	0000/2359	F	168	165	95.83	28	27	96.43	11	
TARIJA / AEROPUERTO INTL DE ALT CAP AV. ORIEL LEA PLAZA	SLTJ	1000/2300	F	98	98	100	28	27	96.43	3	
PROMEDIO						97.17			96.43		
CHILE											
ANTOFAGASTA / AP CERRO MORENO	SCFA	0000/2359	F	168	167	92.86	28	28	100	0	
ARICA / AP CHACALLUTA	SCAR	0000/2359	F	168	166	94.05	28	28	100	2	
CONCEPCION / AD CARRIEL SUR	SCIE	0000/2359	F	168	167	94.64	28	28	100	3	
IQUIQUE / AP GRAL. DIEGO ARACENA	SCDA	0000/2359	F	168	164	92.86	28	28	100	0	
ISLA DE PASCUA / AD MATAVERI	SCIP	Todos: 1200/2359 Todos: 0000/0300	F	112	111	92.86	28	26	92.86	0	
PUERTO MONTT / AP EL TEPUAL	SCTE	0000/2359	F	168	167	93.45	28	28	100	6	
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	0000/2359	F	168	168	94.64	28	28	100	13	
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCEL	0000/2359	F	168	167	93.45	28	28	100	1	
PROMEDIO						93.60			99.11		
COLOMBIA											
BARRANQUILLA / ERNESTO CORTISOZ / ATLANTICO	SKBQ	0000/2359	F	168	166	89.29	28	27	96.43	0	
BOGOTA / ELDORADO / DISTRITO CAPITAL	SKBO	0000/2359	F	168	167	89.88	28	27	96.43	25	
CALI / ALFONSO BONILLA ARAGON / VALLE	SKCL	0000/2359	F	168	168	89.29	28	27	96.43	14	
CARTAGENA / RAFAEL NUÑEZ / BOLIVAR	SKCG	0000/2359	F	168	165	82.74	28	27	96.43	0	
CUCUTA / CAMILO DAZA / NORTE DE S.	SKCC	1100/2300	F	91	91	92.31	28	27	96.43	10	
LETICIA / ALFREDO VÁSQUEZ COBO / AMAZONAS	SKLT	1100/2300	F	91	91	90.11	28	27	96.43	4	
RIONEGRO / JOSÉ MARÍA CORDOBA / ANTIOQUIA	SKRG	0000/2359	F	168	168	90.48	28	27	96.43	6	
SAN ANDRES / GUSTAVO ROJAS PINILLA / SAN ANDRES	SKSP	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0500	F	133	131	81.95	28	27	96.43	0	
PROMEDIO						88.26			96.43		

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM											
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/03/2015 a 16/03/2015				Año: 2015			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)	
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido	
EQUADOR											
GUAYAQUIL / JOSE JOAQUIN OLMEDO	SEGU	0000/2359	F	168	143	79.76	28	24	82.14	4	
LATACUNGA / COTOPAXI	SELT	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0500	F	133	109	75.19	28	24	82.14	0	
MANTA / ELOY ALFARO	SEMT	0000/2359	F	168	141	76.79	28	23	78.57	0	
QUITO / MARISCAL SUCRE	SEQU	0000/2359	F	168	0	0	28	0	0	0	
PROMEDIO						57.94			60.71		
GUIANA											
GEORGETOWN / CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	0000/2359	F	168	161	87.50	28	22	75	0	
GEORGETOWN / OGLE MUNICIPAL AIRPORT	SYGO	1100/2200	F	84	69	77.38	7	2	28.57	0	
PROMEDIO						82.44			51.79		
GUIANA FRANCESA											
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	0000/2359	F	168	119	58.33	28	28	100	0	
PROMEDIO						58.33			100.00		
PANAMA											
BOCAS DEL TORO / BOCAS DEL TORO	MPBO	1100/2300	M	91	84	71.43	---	---	---	1	
CHANGUINOLA / CAP. MANUEL NINO	MPCH	1100/2300	M	91	0	0	---	---	---	0	
DAVID / ENRIQUE MALEK	MPDA	1100/2300	F	91	88	78.02	28	14	50	0	
PANAMA / MARCOS A. GELABERT	MPMG	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0100	F	105	103	82.86	28	14	50	0	
PANAMA / TOCUMEN INTL	MPTO	0000/2359	F	168	164	87.50	28	27	96.43	0	
PROMEDIO						63.96			65.48		
PARAGUAI											
LUQUE / SILVIO. PETTIROSSI INTL	SGAS	0000/2359	F	168	162	91.67	28	27	96.43	1	
MINGA GAZÚ// GUARANI INTL	SGES	Todos: 0000/0000 Todos: 0900/2359 Todos: 0300/0600	F	140	133	90	28	27	96.43	2	
PROMEDIO						90.84			96.43		
PERU											
AREQUIPA / INTL. ALFREDO RODRIGUEZ BALLON	SPQU	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	13	
CHICLAYO / INTL. CAPITAN JOSE ABELARDO QUINONES GONZALEZ	SPHI	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	3	
CUSCO / INTL. TENIENTE FAP ALEJANDRO VELAZCO ASTETE	SPZO	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	93	
IQUITOS / INTL. CORONEL FAP FRANCISCO SECADA VIGNETTA	SPQT	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	29	
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	10	
PISCO / INTL PISCO	SPSO	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	17	
TACNA / INTL. CORONEL FAP CARLOS CIRIANI	SPTN	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	0	
TRUJILLO / INTL. CAPITAN FAP CARLOS MARTINEZ DE PINILLOS	SPRU	0000/2359	F	168	168	100	28	28	100	4	
PROMEDIO						100.00			100.00		
SURINAME											
PARAMARIBO / ZORG EN HOOP	SMZO	Todos: 0900/2359 Todos: 0000/0000	F	112	108	93.75	28	27	92.86	0	
ZANDERY / JOHAN ADOLF PENGEL INTL	SMJP	0000/2359	F	168	166	95.83	28	28	96.43	1	
PROMEDIO						94.79			94.65		
URUGUAI											
MALDONADO / INTL C/C CARLOS A.CURBELO "LAGUNA DEL SAUCE"	SULS	0000/2359	F	168	162	93.45	28	28	100	4	
MONTEVIDEO / INTL.DE CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	0000/2359	F	168	164	96.43	28	28	100	4	
RIVERA / I NTL. PRESIDENTE GAL DON OSCAR D.	SURV	1000/2200	F	91	0	0	28	28	100	0	

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM											
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/03/2015 a 16/03/2015			Año: 2015				
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)	
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido	
URUGUAI											
GESTIDO											
SALTO / INTL.NUEVA HESPERIDES		SUSO	1000/2200	F	91	85	90.11	28	28	100	0
PROMEDIO							70.00			100.00	
VENEZUELA											
BARCELONA / GRAL. JOSÉ ANTONIO, ANZOATEGUI INTL		SVBC	0000/2359	F	168	150	78.57	28	28	100	0
CARACAS / SIMON BOLIVAR INTL MAIQUETIA		SVMI	0000/2359	F	168	168	94.64	28	27	96.43	0
MARACAIBO / LA CHINITA INTL		SVMC	0000/2359	F	168	61	7.14	28	28	100	0
MARGARITA / INTL DEL CARIBE GRAL. SANTIAGO MARINO		SVMG	0000/2359	F	168	160	92.86	28	28	100	3
PARAGUANA / JOSEFA CAMEJO INTL		SVJC	1000/2200	F	91	55	53.85	28	27	96.43	0
SAN ANTONIO DEL TACHIRA / SAN ANTONIO DEL, TACHIRA INTL		SVSA	1000/2200	F	91	78	61.54	28	28	100	0
VALENCIA / ZIM VALENCIA INTL		SVVA	1000/2200	F	91	81	75.82	28	13	46.43	0
PROMEDIO							66.35			91.33	

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM											
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/06/2015 a 16/06/2015				Año: 2015			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:					
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)	
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido	
ARGENTINA											
BUENOS AIRES / AEROPARQUE J. NEWBERY	SABE	0000/2359	F	168	165	91.07	28	28	96.43	0	
CATARATAS DEL IGUAZU / MY D.C.E. KRAUSE	SARI	0000/2359	F	168	168	93.45	28	28	92.86	4	
COMODORO RIVADAVIA/GRAL E MOSCONI	SAVC	0000/2359	F	168	166	88.10	28	25	85.71	4	
CORDOBA/ING.AER A.L.V. TARAVELLA	SACO	0000/2359	F	168	168	96.43	28	28	100	0	
EZEIZA MINISTRO PISTARINI	SAEZ	0000/2359	F	168	167	93.45	28	27	96.43	7	
JUJUY / GOBERNADOR GUZMAN	SASJ	0000/2359	F	168	164	79.76	28	26	92.86	0	
MAR DEL PLATA / ASTOR PIAZOLLA	SAZM	0000/2359	F	168	157	66.67	28	27	92.86	4	
MENDOZA / EL PLUMERILLO	SAME	0000/2359	F	168	166	89.88	28	28	100	0	
NEUQUÉN / PRESIDENTE PERÓN	SAZN	0000/2359	F	168	155	69.05	28	28	96.43	0	
RESISTENCIA	SARE	0000/2359	F	168	167	91.67	28	28	92.86	17	
RÍO GALLEGOS / PILOTO CIVIL N. FERNÁNDEZ	SAWG	0000/2359	F	168	163	92.26	28	24	78.57	3	
ROSARIO / ISLAS MALVINAS	SAAR	0000/2359	F	168	165	85.71	28	28	100	2	
SALTA / GENERAL D. MARTÍN MIGUEL DE GÜEMES	SASA	0000/2359	F	168	165	89.88	28	26	92.86	0	
SAN CARLOS DE BARILOCHE	SAZS	0000/2359	F	168	160	84.52	28	28	96.43	0	
SAN FERNANDO, BUENOS AIRES, BA	SADF	0000/2359	F	168	161	70.24	28	28	96.43	0	
USHUAIA / MALVINAS ARGENTINAS	SAWH	0000/2359	F	168	151	70.83	28	22	71.43	11	
PROMEDIO						84.56			92.64		
BOLIVIA											
COCHABAMBA / AEROPUERTO INTERNACIONAL JORGE WILSTERMANN	SLCB	0000/2359	F	168	168	97.02	28	28	100	0	
LA PAZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL EL ALTO	SLLP	0000/2359	F	168	168	97.02	28	28	100	2	
SANTA CRUZ / AEROPUERTO INTERNACIONAL VIRU VIRU	SLVR	0000/2359	F	168	168	97.02	28	28	100	10	
TARIJA / AEROPUERTO INTL DE ALT CAP AV. ORIEL LEA PLAZA	SLTJ	1000/2300	F	98	98	95.92	28	28	100	8	
PROMEDIO						96.75			100.00		
CHILE											
ANTOFAGASTA / AP CERRO MORENO	SCFA	0000/2359	F	168	167	94.64	28	28	100	0	
ARICA / AP CHACALLUTA	SCAR	0000/2359	F	168	168	94.64	28	28	100	0	
CONCEPCION / AD CARRIEL SUR	SCIE	0000/2359	F	168	168	95.83	28	28	100	3	
IQUIQUE / AP GRAL. DIEGO ARACENA	SCDA	0000/2359	F	168	168	96.43	28	28	100	0	
ISLA DE PASCUA / AD MATAVERI	SCIP	Todos: 1200/2359 Todos: 0000/0300	F	112	112	95.54	28	26	92.86	6	
PUERTO MONTT / AP EL TEPUAL	SCTE	0000/2359	F	168	165	94.64	28	26	92.86	6	
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	0000/2359	F	168	168	94.64	28	28	100	20	
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCEL	0000/2359	F	168	168	95.83	28	28	96.43	1	
PROMEDIO						95.27			97.77		
COLOMBIA											
BARRANQUILLA / ERNESTO CORTISOZ / ATLANTICO	SKBQ	0000/2359	F	168	167	53.57	28	26	92.86	2	
BOGOTA / ELDORADO / DISTRITO CAPITAL	SKBO	0000/2359	F	168	168	57.74	28	25	89.29	9	
CALI / ALFONSO BONILLA ARAGON / VALLE	SKCL	0000/2359	F	168	167	55.36	28	25	89.29	4	
CARTAGENA / RAFAEL NUÑEZ / BOLIVAR	SKCG	0000/2359	F	168	166	38.69	28	26	92.86	2	
CUCUTA / CAMILO DAZA / NORTE DE S.	SKCC	1100/2300	F	91	90	31.87	28	25	89.29	4	
LETICIA / ALFREDO VÁSQUEZ COBO / AMAZONAS	SKLT	1100/2300	F	91	91	49.45	28	26	92.86	1	
RIONEGRO / JOSÉ MARÍA CÓRDOBA / ANTIOQUIA	SKRG	0000/2359	F	168	168	39.88	28	26	92.86	7	
SAN ANDRES / GUSTAVO ROJAS PINILLA / SAN ANDRES	SKSP	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0500	F	133	132	36.84	28	25	89.29	0	
PROMEDIO						45.43			91.08		

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM										
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/06/2015 a 16/06/2015			Año: 2015			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:				
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido
EQUADOR										
GUAYAQUIL / JOSE JOAQUIN OLMEDO	SEGU	0000/2359	F	168	168	96.43	28	28	100	2
LATACUNGA / COTOPAXI	SELT	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0500	F	133	132	97.74	28	28	100	0
MANTA / ELOY ALFARO	SEMT	0000/2359	F	168	164	92.26	28	28	100	0
	SEQM	0000/2359	F	168	166	94.64	28	28	100	25
PROMEDIO						95.27			100.00	
GUIANA										
GEORGETOWN / CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	0000/2359	F	168	160	86.31	28	22	78.57	3
GEORGETOWN / OGLE MUNICIPAL AIRPORT	SYGO	1100/2200	F	84	70	35.71	7	6	85.71	0
PROMEDIO						61.01			82.14	
GUIANA FRANCESA										
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	0000/2359	F	168	161	92.26	28	27	96.43	0
PROMEDIO						92.26			96.43	
PANAMA										
BOCAS DEL TORO / BOCAS DEL TORO	MPBO	1100/2300	M	91	68	57.14	---	---	---	0
CHANGUINOLA / CAP. MANUEL NINO	MPCH	1100/2300	M	91	0	0	---	---	---	0
DAVID / ENRIQUE MALEK	MPDA	1100/2300	F	91	78	70.33	28	12	42.86	2
PANAMA / MARCOS A. GELABERT	MPMG	Todos: 1100/2359 Todos: 0000/0100	F	105	95	71.43	28	14	50	4
PANAMA / TOCUMEN INTL	MPTO	0000/2359	F	168	156	84.52	28	28	100	2
PROMEDIO						56.68			64.29	
PARAGUAI										
LUQUE / SILVIO. PETTIROSSI INTL	SGAS	0000/2359	F	168	163	94.05	28	27	96.43	20
MINGA GAZÚ// GUARANI INTL	SGES	Todos: 0000/0000 Todos: 0900/2359 Todos: 0300/0600	F	140	135	94.29	28	26	92.86	6
PROMEDIO						94.17			94.65	
PERU										
AREQUIPA / INTL. ALFREDO RODRIGUEZ BALLON	SPQU	0000/2359	F	168	168	96.43	28	28	92.86	0
CHICLAYO / INTL. CAPITAN JOSE ABELARDO QUINONES GONZALEZ	SPHI	0000/2359	F	168	168	94.64	28	28	92.86	2
CUSCO / INTL. TENIENTE FAP ALEJANDRO VELAZCO ASTETE	SPZO	0000/2359	F	168	168	95.83	28	28	92.86	91
IQUITOS / INTL. CORONEL FAP FRANCISCO SECADA VIGNETTA	SPQT	0000/2359	F	168	168	96.43	28	27	89.29	24
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	0000/2359	F	168	168	96.43	28	28	92.86	1
PISCO / INTL PISCO	SPSO	0000/2359	F	168	168	95.24	28	28	92.86	6
TACNA / INTL. CORONEL FAP CARLOS CIRIANI	SPTN	0000/2359	F	168	168	95.83	28	28	92.86	0
TRUJILLO / INTL. CAPITAN FAP CARLOS MARTINEZ DE PINILLOS	SPRU	0000/2359	F	168	168	95.83	28	28	92.86	2
PROMEDIO						95.83			92.41	
SURINAME										
PARAMARIBO / ZORG EN HOOP	SMZO	Todos: 0900/2359 Todos: 0000/0000	F	112	111	97.32	28	28	100	3
ZANDERY / JOHAN ADOLF PENGEL INTL	SMJP	0000/2359	F	168	168	99.40	28	28	100	14
PROMEDIO						98.36			100.00	
URUGUAI										
MALDONADO / INTL C/C CARLOS A.CURBELO "LAGUNA DEL SAUCE"	SULS	0000/2359	F	168	163	95.83	28	28	100	7
MONTEVIDEO / INTL.DE CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	0000/2359	F	168	167	98.81	28	28	100	5
RIVERA / I NTL. PRESIDENTE GAL DON OSCAR D.	SURV	1000/2200	F	91	0	0	28	28	100	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO OPMET PARA LAS REGIONES CAR/SAM										
Mensajes Meteorológicos Recibidos				Período: 10/06/2015 a 16/06/2015			Año: 2015			
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:				
Aeródromo	Ind. de Lugar	Horas de Operación	Requerimiento OPMET	METAR (SA)			TAF (FT)			SPECI (SP)
				Previsto	Recebido	Eficiencia %	Previsto	Recebido	Eficiencia %	Recebido
URUGUAI										
GESTIDO										
SALTO / INTL.NUEVA HESPERIDES	SUSO	1000/2200	F	91	86	93.41	28	28	100	1
PROMEDIO						72.01			100.00	
VENEZUELA										
BARCELONA / GRAL. JOSÉ ANTONIO, ANZOATEGUI INTL	SVBC	0000/2359	F	168	143	81.55	28	28	100	0
CARACAS / SIMON BOLIVAR INTL MAIQUETIA	SVM I	0000/2359	F	168	166	94.64	28	28	100	2
MARACAIBO / LA CHINITA INTL	SVMC	0000/2359	F	168	37	2.38	28	28	100	0
MARGARITA / INTL DEL CARIBE GRAL. SANTIAGO MARINO	SVMG	0000/2359	F	168	167	93.45	28	28	100	0
PARAGUANA / JOSEFA CAMEJO INTL	SVJC	1000/2200	F	91	9	0	28	28	100	0
SAN ANTONIO DEL TACHIRA / SAN ANTONIO DEL, TACHIRA INTL	SVSA	1000/2200	F	91	76	47.25	28	28	100	0
VALENCIA / ZIM VALENCIA INTL	SVVA	1000/2200	F	91	86	78.02	28	18	53.57	0
PROMEDIO						56.76			93.37	

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPEC/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos			Período: 10/09/2014 a 16/09/2014		Año: 2014	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
ARGENTINA						
AEROPARQUE J. NEWBERY (CABA)	SABE	S	0	0	0	0
COMODORO RIVADAVIA / GRAL. MOSCONI (CHT)	SAVC	S	0	0	0	0
CORDOBA / ING. A.L.V. TARAVELLA (CBA)	SACO	S	0	0	0	0
EZEIZA MINISTRO PISTARINI (BA)	SAEZ	S	0	0	0	0
FIR COMODORO RIVADAVIA	SAVF	S	0	0	0	0
FIR CORDOBA	SACF	S	0	0	0	0
FIR EZEIZA	SAEF	S	45	0	0	0
FIR MENDOZA	SAMF	S	0	0	0	0
FIR RESISTENCIA	SARR	S	40	0	0	0
MENDOZA / EL PLUMERILLO (MZA)	SAME	S	0	0	0	0
RESISTENCIA (CHO)	SARE	S	0	0	0	0
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL (CABA)	SABM	U	---	---	---	0
UIR COMODORO RIVADAVIA	SAVU	S	0	0	0	0
UIR CORDOBA	SACU	S	0	0	0	0
UIR EZEIZA	SAEU	S	0	0	0	0
UIR MENDOZA	SAMV	S	0	0	0	0
UIR RESISTENCIA	SARU	S	0	0	0	0
BOLIVIA						
LA PAZ	SLLP	S	0	0	0	0
REGION DE INFORMACION DE VUELO FIR LA PAZ	SLLF	S	72	0	0	0
CHILE						
ANTOFAGASTA / ACC/FIC	SCFZ	S	19	0	0	0
ANTOFAGASTA / AD CERRO MORENO	SCFA	S	0	0	0	0
ISLA DE PASCUA / ACC/FIC	SCIZ	S	45	0	0	0
ISLA DE PASCUA / AD MATAVERI	SCIP	S	0	0	0	0
MARCHIGUE / AD EL CARRIZAL	SCRZ	S	0	0	0	0
PUERTO MONTT / ACC/FIC	SCTZ	S	0	0	0	0
PUERTO MONTT / AD EL TEPUAL	SCTE	S	0	0	0	0
PUNTA ARENAS / ACC/FIC	SCCZ	S	4	0	0	0
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	S	0	0	0	0
SANTIAGO / ACC/FIC	SCEZ	S	14	0	0	0
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCEL	S	0	0	0	32
SANTIAGO / D. G. A. C.	SCSC	S	0	0	0	0
COLOMBIA						
BARRANQUILLA / ACC/UIR/FIR	SKEC	S	0	0	0	0
BARRANQUILLA INTL / ATLANTICO	SKBQ	S	0	0	0	0
BOGOTA / ACC/UIR/FIR	SKED	S	0	0	0	0
BOGOTA INTL / CUNDINAMARCA	SKBO	S	0	0	0	0
EQUADOR						
GUAYAQUIL	SEGU	S	0	0	2	0
GUIANA						
CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	S	0	0	0	0
GEORGETOWN	SYGC	S	0	0	0	0
GUIANA FRANCESA						
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	S	0	0	0	0
CAYENNE (ACC-UAC-NOF)	SOOO	S	18	0	0	0
PANAMA						
PANAMA / TOCUMEN	MPTO	S	0	0	0	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPECI/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos			Período: 10/09/2014 a 16/09/2014		Año: 2014	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
PANAMA						
PANAMA (ATCC)	MPZL	S	17	0	0	0
PARAGUAI						
ASUNCION / FIR	SGFA	S	5	0	0	0
ASUNCION / S.PETTIROSSI	SGAS	S	0	0	0	0
PERU						
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	S	197	0	16	0
SURINAME						
JOHAN ADOLF PENGEL	SMJP	S	0	0	0	0
PARAMARIBO (ACC)	SMPM	S	0	0	0	0
URUGUAI						
MONTEVIDEO / INTL.CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	S	0	0	0	0
MONTEVIDEO (ACC/FIR)	SUEO	S	12	0	0	0
VENEZUELA						
MAIQUETIA (ACC/FIR/UIR), D. F.	SVZM	S	0	0	0	0
MAIQUETIA, INTERNACIONAL SIMON BOLIVAR,	SVMI	S	0	0	0	0
MARACAY / B. A. MARISCAL SUCRE, ARAGUA	SVBS	S	0	0	0	0
MARACAY / C. NAC. COM/MET, ARAGUA	SVMR	U	---	---	---	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPEC/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos			Período: 10/11/2014 a 16/11/2014		Año: 2014	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX	FAX:		E-Mail:	
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
ARGENTINA						
AEROPARQUE J. NEWBERY (CABA)	SABE	S	0	0	0	0
COMODORO RIVADAVIA / GRAL. MOSCONI (CHT)	SAVC	S	0	0	0	0
CORDOBA / ING. A.L.V. TARAVELLA (CBA)	SACO	S	0	0	0	0
EZEIZA MINISTRO PISTARINI (BA)	SAEZ	S	0	0	0	0
FIR COMODORO RIVADAVIA	SAVF	S	0	0	0	0
FIR CORDOBA	SACF	S	239	0	0	0
FIR EZEIZA	SAEF	S	10	0	0	0
FIR MENDOZA	SAMF	S	0	0	0	0
FIR RESISTENCIA	SARR	S	41	0	0	0
MENDOZA / EL PLUMERILLO (MZA)	SAME	S	0	0	0	0
RESISTENCIA (CHO)	SARE	S	0	0	0	0
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL (CABA)	SABM	U	---	---	---	0
UIR COMODORO RIVADAVIA	SAVU	S	0	0	0	0
UIR CORDOBA	SACU	S	0	0	0	0
UIR EZEIZA	SAEU	S	0	0	0	0
UIR MENDOZA	SAMV	S	0	0	0	0
UIR RESISTENCIA	SARU	S	0	0	0	0
BOLIVIA						
LA PAZ	SLLP	S	0	0	0	0
REGION DE INFORMACION DE VUELO FIR LA PAZ	SLLF	S	14	0	0	0
CHILE						
ANTOFAGASTA / ACC/FIC	SCFZ	S	1	0	0	0
ANTOFAGASTA / AD CERRO MORENO	SCFA	S	0	0	0	0
ISLA DE PASCUA / ACC/FIC	SCIZ	S	43	0	0	0
ISLA DE PASCUA / AD MATAVERI	SCIP	S	0	0	0	0
MARCHIGUE / AD EL CARRIZAL	SCRZ	S	0	0	0	0
PUERTO MONTT / ACC/FIC	SCTZ	S	0	0	0	0
PUERTO MONTT / AD EL TEPUAL	SCTE	S	0	0	0	0
PUNTA ARENAS / ACC/FIC	SCCZ	S	12	0	0	0
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	S	0	0	0	0
SANTIAGO / ACC/FIC	SCEZ	S	4	0	5	0
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCEL	S	0	0	0	35
SANTIAGO / D. G. A. C.	SCSC	S	0	0	0	0
COLOMBIA						
BARRANQUILLA / ACC/UIR/FIR	SKEC	S	0	0	0	0
BARRANQUILLA INTL / ATLANTICO	SKBQ	S	0	0	0	0
BOGOTA / ACC/UIR/FIR	SKED	S	0	0	0	0
BOGOTA INTL / CUNDINAMARCA	SKBO	S	0	0	0	0
EQUADOR						
GUAYAQUIL	SEGU	S	0	0	1	0
GUIANA						
CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	S	0	0	0	0
GEORGETOWN	SYGC	S	0	0	0	0
GUIANA FRANCESA						
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	S	0	0	0	0
CAYENNE (ACC-UAC-NOF)	SOOO	S	20	0	0	0
PANAMA						
PANAMA / TOCUMEN	MPTO	S	0	0	0	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPEC/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos		Período: 10/11/2014 a 16/11/2014			Año: 2014	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
PANAMA						
PANAMA (ATCC)	MPZL	S	6	0	0	0
PARAGUAI						
ASUNCION / FIR	SGFA	S	10	0	0	0
ASUNCION / S.PETTIROSSI	SGAS	S	0	0	0	0
PERU						
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	S	351	0	14	4
SURINAME						
JOHAN ADOLF PENGEL	SMJP	S	0	0	0	0
PARAMARIBO (ACC)	SMPM	S	0	0	0	0
URUGUAI						
MONTEVIDEO / INTL.CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	S	0	0	0	0
MONTEVIDEO (ACC/FIR)	SUEO	S	9	0	0	0
VENEZUELA						
MAIQUETIA (ACC/FIR/UIR), D. F.	SVZM	S	0	0	0	0
MAIQUETIA, INTERNACIONAL SIMON BOLIVAR,	SVMI	S	7	0	0	0
MARACAY / B. A. MARISCAL SUCRE, ARAGUA	SVBS	S	0	0	0	0
MARACAY / C. NAC. COM/MET, ARAGUA	SVMR	U	---	---	---	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPEC/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos			Período: 10/03/2015 a 16/03/2015		Año: 2015	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX	FAX:		E-Mail:	
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
ARGENTINA						
AEROPARQUE J. NEWBERY (CABA)	SABE	S	0	0	0	0
COMODORO RIVADAVIA / GRAL. MOSCONI (CHT)	SAVC	S	0	0	0	0
CORDOBA / ING. A.L.V. TARAVELLA (CBA)	SACO	S	0	0	0	0
EZEIZA MINISTRO PISTARINI (BA)	SAEZ	S	0	0	0	0
FIR COMODORO RIVADAVIA	SAVF	S	10	0	0	0
FIR CORDOBA	SACF	S	3	0	0	0
FIR EZEIZA	SAEF	S	18	0	0	0
FIR MENDOZA	SAMF	S	0	0	0	0
FIR RESISTENCIA	SARR	S	0	0	0	0
MENDOZA / EL PLUMERILLO (MZA)	SAME	S	0	0	0	0
RESISTENCIA (CHO)	SARE	S	0	0	0	0
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL (CABA)	SABM	U	---	---	---	0
UIR COMODORO RIVADAVIA	SAVU	S	0	0	0	0
UIR CORDOBA	SACU	S	0	0	0	0
UIR EZEIZA	SAEU	S	0	0	0	0
UIR MENDOZA	SAMV	S	0	0	0	0
UIR RESISTENCIA	SARU	S	0	0	0	0
BOLIVIA						
LA PAZ	SLLP	S	0	0	0	0
REGION DE INFORMACION DE VUELO FIR LA PAZ	SLLF	S	135	0	0	0
CHILE						
ANTOFAGASTA / ACC/FIC	SCFZ	S	22	0	0	0
ANTOFAGASTA / AD CERRO MORENO	SCFA	S	0	0	0	0
ISLA DE PASCUA / ACC/FIC	SCIZ	S	43	0	0	0
ISLA DE PASCUA / AD MATAVERI	SCIP	S	0	0	0	0
MARCHIGUE / AD EL CARRIZAL	SCRZ	S	0	0	0	0
PUERTO MONTT / ACC/FIC	SCTZ	S	0	0	0	0
PUERTO MONTT / AD EL TEPUAL	SCTE	S	0	0	0	0
PUNTA ARENAS / ACC/FIC	SCCZ	S	21	0	0	0
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	S	0	0	0	0
SANTIAGO / ACC/FIC	SCEZ	S	0	0	3	0
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCEL	S	0	0	0	29
SANTIAGO / D. G. A. C.	SCSC	S	0	0	0	0
COLOMBIA						
BARRANQUILLA / ACC/UIR/FIR	SKEC	S	0	0	0	0
BARRANQUILLA INTL / ATLANTICO	SKBQ	S	0	0	0	0
BOGOTA / ACC/UIR/FIR	SKED	S	0	0	0	0
BOGOTA INTL / CUNDINAMARCA	SKBO	S	0	0	0	0
EQUADOR						
GUAYAQUIL	SEGU	S	0	0	4	0
GUIANA						
CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	S	0	0	0	0
GEORGETOWN	SYGC	S	0	0	0	0
GUIANA FRANCESA						
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	S	0	0	0	0
CAYENNE (ACC-UAC-NOF)	SOOO	S	0	0	0	0
PANAMA						
PANAMA / TOCUMEN	MPTO	S	0	0	0	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPECI/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos			Período: 10/03/2015 a 16/03/2015		Año: 2015	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
PANAMA						
PANAMA (ATCC)	MPZL	S	0	0	0	0
PARAGUAI						
ASUNCION / FIR	SGFA	S	3	0	0	0
ASUNCION / S.PETTIROSSI	SGAS	S	0	0	0	0
PERU						
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	S	238	0	0	0
SURINAME						
JOHAN ADOLF PENGEL	SMJP	S	0	0	0	0
PARAMARIBO (ACC)	SMPM	S	0	0	0	0
URUGUAI						
MONTEVIDEO / INTL.CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	S	0	0	0	0
MONTEVIDEO (ACC/FIR)	SUEO	S	2	0	0	0
VENEZUELA						
MAIQUETIA (ACC/FIR/UIR), D. F.	SVZM	S	0	0	0	0
MAIQUETIA, INTERNACIONAL SIMON BOLIVAR,	SVMI	S	0	0	0	0
MARACAY / B. A. MARISCAL SUCRE, ARAGUA	SVBS	S	0	0	0	0
MARACAY / C. NAC. COM/MET, ARAGUA	SVMR	U	---	---	---	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPEC/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos			Período: 10/06/2015 a 16/06/2015		Año: 2015	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX	FAX:		E-Mail:	
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
ARGENTINA						
AEROPARQUE J. NEWBERY (CABA)	SABE	S	0	0	0	0
COMODORO RIVADAVIA / GRAL. MOSCONI (CHT)	SAVC	S	0	0	0	2
CORDOBA / ING. A.L.V. TARAVELLA (CBA)	SACO	S	0	0	0	0
EZEIZA MINISTRO PISTARINI (BA)	SAEZ	S	0	0	0	0
FIR COMODORO RIVADAVIA	SAVF	S	2	0	0	0
FIR CORDOBA	SACF	S	0	0	0	0
FIR EZEIZA	SAEF	S	32	0	0	0
FIR MENDOZA	SAMF	S	0	0	0	0
FIR RESISTENCIA	SARR	S	23	0	0	0
MENDOZA / EL PLUMERILLO (MZA)	SAME	S	0	0	0	0
RESISTENCIA (CHO)	SARE	S	0	0	0	2
SERVICIO METEOROLOGICO NACIONAL (CABA)	SABM	U	---	---	---	0
UIR COMODORO RIVADAVIA	SAVU	S	0	0	0	0
UIR CORDOBA	SACU	S	0	0	0	0
UIR EZEIZA	SAEU	S	0	0	0	0
UIR MENDOZA	SAMV	S	0	0	0	0
UIR RESISTENCIA	SARU	S	0	0	0	0
BOLIVIA						
LA PAZ	SLLP	S	0	0	0	0
REGION DE INFORMACION DE VUELO FIR LA PAZ	SLLF	S	16	0	0	0
CHILE						
ANTOFAGASTA / ACC/FIC	SCFZ	S	0	0	0	0
ANTOFAGASTA / AD CERRO MORENO	SCFA	S	0	0	0	0
ISLA DE PASCUA / ACC/FIC	SCIZ	S	83	0	0	0
ISLA DE PASCUA / AD MATAVERI	SCIP	S	0	0	0	0
MARCHIGUE / AD EL CARRIZAL	SCRZ	S	0	0	0	0
PUERTO MONTT / ACC/FIC	SCTZ	S	7	0	0	0
PUERTO MONTT / AD EL TEPUAL	SCTE	S	0	0	0	0
PUNTA ARENAS / ACC/FIC	SCCZ	S	6	0	0	0
PUNTA ARENAS / AP PDTE. CARLOS IBANEZ	SCCI	S	0	0	0	0
SANTIAGO / ACC/FIC	SCEZ	S	4	0	0	0
SANTIAGO / AP ARTURO MERINO BENITEZ	SCEL	S	0	0	0	19
SANTIAGO / D. G. A. C.	SCSC	S	0	0	0	0
COLOMBIA						
BARRANQUILLA / ACC/UIR/FIR	SKEC	S	0	0	0	0
BARRANQUILLA INTL / ATLANTICO	SKBQ	S	0	0	0	0
BOGOTA / ACC/UIR/FIR	SKED	S	0	0	0	0
BOGOTA INTL / CUNDINAMARCA	SKBO	S	0	0	0	0
EQUADOR						
GUAYAQUIL	SEGU	S	0	0	5	0
GUIANA						
CHEDDI JAGAN INTL AIRPORT	SYCJ	S	0	0	0	0
GEORGETOWN	SYGC	S	37	0	0	0
GUIANA FRANCESA						
CAYENNE - ROCHAMBEAU	SOCA	S	0	0	0	0
CAYENNE (ACC-UAC-NOF)	SOOO	S	2	0	0	0
PANAMA						
PANAMA / TOCUMEN	MPTO	S	0	0	0	0

CONTROLES COORDINADOS COM/MET DE INTERCAMBIO DE MENSAJES SIGMET/SPECI/AIREP PARA LAS REGIONES CAR/SAM						
Mensajes Meteorológicos Recibidos			Período: 10/06/2015 a 16/06/2015		Año: 2015	
ESTADO: BRASIL		AFTN: SBBRYZYX		FAX:		E-Mail:
Oficina de Vigilancia Meteorológica	Ind. de Lugar	Requerimiento OPMET	SIGMET (WS)	SIGMET (WC)	SIGMET (WV)	AIREP (UA)
PANAMA						
PANAMA (ATCC)	MPZL	S	0	0	0	0
PARAGUAI						
ASUNCION / FIR	SGFA	S	0	0	0	0
ASUNCION / S.PETTIROSSI	SGAS	S	0	0	0	0
PERU						
LIMA - CALLAO / INTL JORGE CHAVEZ	SPIM	S	70	0	13	7
SURINAME						
JOHAN ADOLF PENGEL	SMJP	S	0	0	0	0
PARAMARIBO (ACC)	SMPM	S	4	0	0	0
URUGUAI						
MONTEVIDEO / INTL.CARRASCO "GRAL. CESAREO L. BERISSO"	SUMU	S	0	0	0	0
MONTEVIDEO (ACC/FIR)	SUEO	S	3	0	0	0
VENEZUELA						
MAIQUETIA (ACC/FIR/UIR), D. F.	SVZM	S	0	0	0	0
MAIQUETIA, INTERNACIONAL SIMON BOLIVAR,	SVMI	S	0	0	0	0
MARACAY / B. A. MARISCAL SUCRE, ARAGUA	SVBS	S	0	0	0	0
MARACAY / C. NAC. COM/MET, ARAGUA	SVMR	U	---	---	---	0

Gráficos y ejemplos de errores detectados por el Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia durante el Control del 10 al 16 de junio de 2015

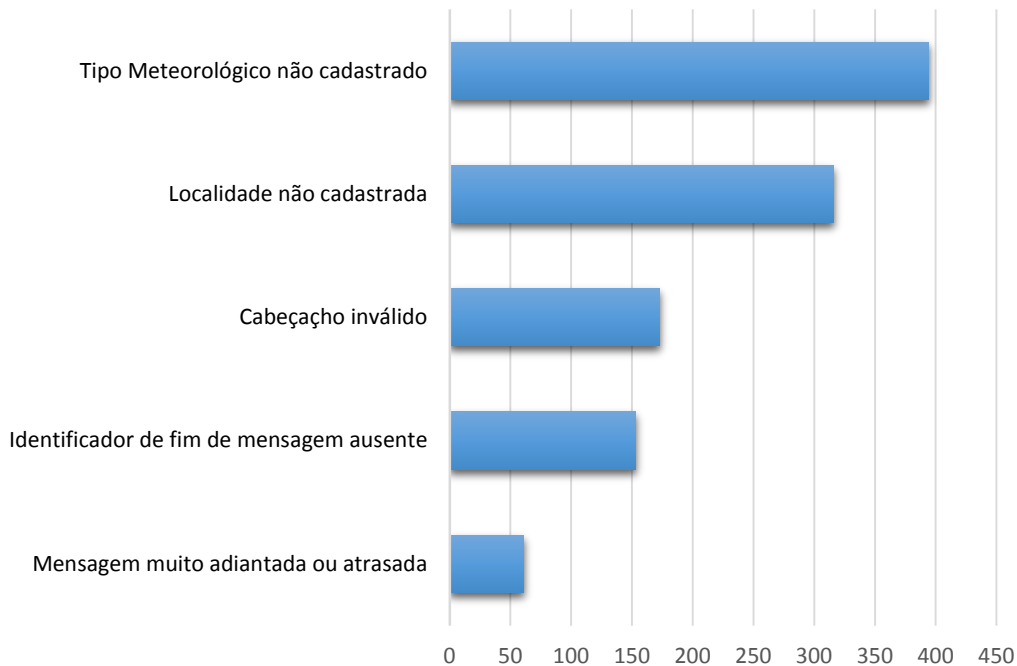


Fig. 1: Gráfico de los errores recurrentes de 10 a 16 de Junio de 2015

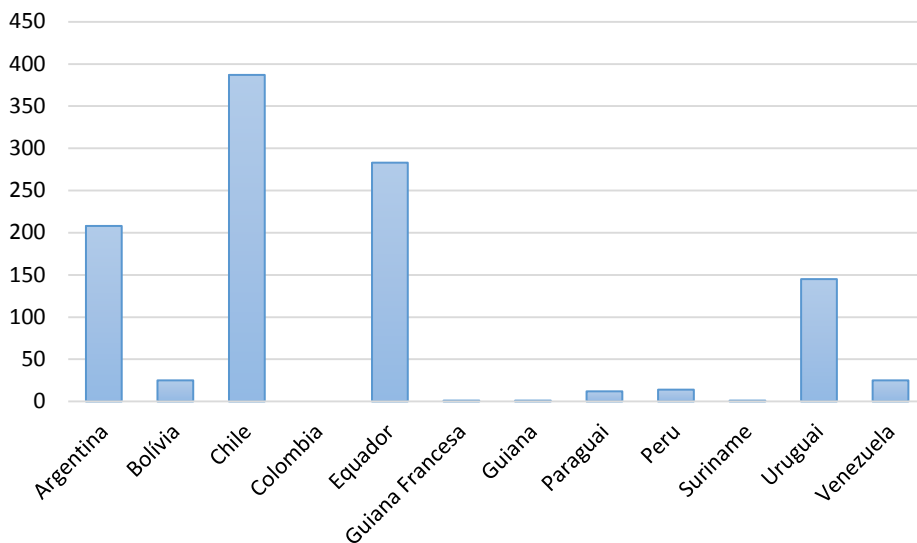


Fig. 2: Gráfico de los errores observados en el período de 10 al 16 de Junio de 2015

1. Errores más recurrentes en la recepción de los mensajes en el Banco Internacional OPMET de Brasilia

A continuación, pueden ser observados los errores recurrentes en la transmisión de los mensajes OPMET observados en el período del 10 al 16 de junio de 2015.

2. Recurrencias de los mensajes con el tipo meteorológico no registrado

2.1 Fueron observadas 394 ocurrencias de errores conteniendo el tipo meteorológico no registrado para la estación que transmite el dato. En la figura 3, se puede observar la distribución de los mensajes con el error por Estado.

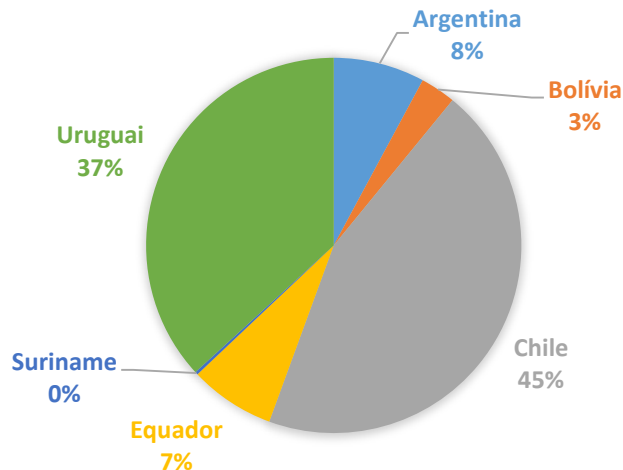


Fig. 3: Gráfico de recurrencia por país de errores tipo meteorológico no registrado para el aeropuerto que emite el mensaje

2.2 A continuación, se pueden observar algunos ejemplos de las ocurrencias de mensajes con el tipo Seguem. Se presentan algunos ejemplos de ocurrencias de mensajes con el tipo meteorológico no registrado para la localidad:

- a) Remitente: SCSCZYX.
Error: Tipo Meteorológico SA no registrado para el aeropuerto M.
Mensaje:
SACH11 SCSC 100000
M 100000Z 07012KT 030V120 9999 SCT020 18/09 Q1026 WS ALL RWY NOSIG=
- b) Remitente: SCSCZYX.
Error: Tipo Meteorológico SA no registrado para el aeropuerto METAR.
Mensaje:
SACH10 SCSC 102000 CCB
METAR COR METAR SCNT 102000Z 21017KT 9999 1000E -SHSN FEW002
BKN010 0 0/M02 Q0998=

- c) Remitente: SUAAZMYX.
 Error: Tipo Meteorológico SA no registrado para el aeropuerto SUAA.
 Mensaje:
 SAUY SUAA 101200
 METAR **SUAA** 101200Z 21004KT CAVOK 10/08 Q1014=

2.2 Recurrencia de los mensajes con errores de aeropuertos no registrado

2.2.1 Fueron observadas 316 ocurrencias de errores de **aeropuertos no registrados** enviadas al Banco Internacional OPMET de Brasíla en el período del 10 al 16 de junho de 2015. Por intermedio de la Fig. 4, se puede observar la distribución por Estado, de las ocurrencias de los mensajes con errores de aeropuertos no registrados.

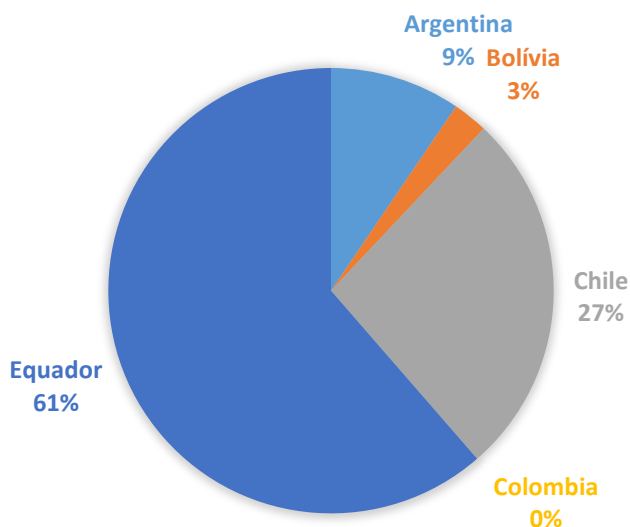


Fig. 4: Gráfico de las recurrencias de los mensajes con aeropuertos no registrados

2.2.2 A continuación se presentan, algunos ejemplos de los mensajes con errores de aeropuertos no registrados:

- a) Remitente: SEQUZYX.
 Error: Aeropuerto SEJD no registrado.
 Mensaje:
 SAEQ01 SEQU 161400 RRD
 METAR **SEJD** 161400Z 00000KT 5000 2000 BCFG BKN010 BKN030 OVC090 23/23
 Q1018 RMK A3007=
- b) Remitente: SEQUZYX.
 Error: Aeropuerto SECA no registrado.
 Mensaje:
 SAEQ01 SEQU 161500
 METAR **SECA** 161500Z 13011KT 100V180 9999 BKN040 BKN100 25/14 Q1018=

- c) Remitente: SCSCZYZYX.
 Error: Aeropuerto de MTAR no registrado.
 Mensaje:
 SACH11 SCSC 100900
 METAR **MTAR** 100900Z SCIP 100900Z 0809999 SCT020 17/09 Q1027 NOSIG=
- d) Remitente: SCSCZYZYX.
 Error: Aeropuerto SCSC no registrado.
 Mensaje:
 FTCH01 SCTE 101646
 TAF SCQP 101646Z 1018/1118 29010KT 8000 -SHRA BKN010 BKN020 TX09/ 1018Z
 TN04/1110Z BECMG 1100/1102 VRB02KT BECMG 1108/1110 9999 NSW BKN030
 BECMG 1116/1118 SCT040=
SCSC VAQP 0618=
- e) Remitente: SCSCZYZYX.
 Error: Aeropuerto PARTE no registrado.
 Mensagem:
 FTCH10 SCSC 110000
PARTE 1/2

2.3 Recurrencias de los mensajes con encabezados inválidos

2.3.1 Fueron observadas 173 ocurrencias de mensajes con encabezados inválidos enviados al Banco Internacional de Datos OPMET de Brasilia en el período del 10 al 16 de junio de 2015. Por intermedio de la Fig. 5, se puede observar la distribución por país de las ocurrencias de mensajes con encabezados inválidos.

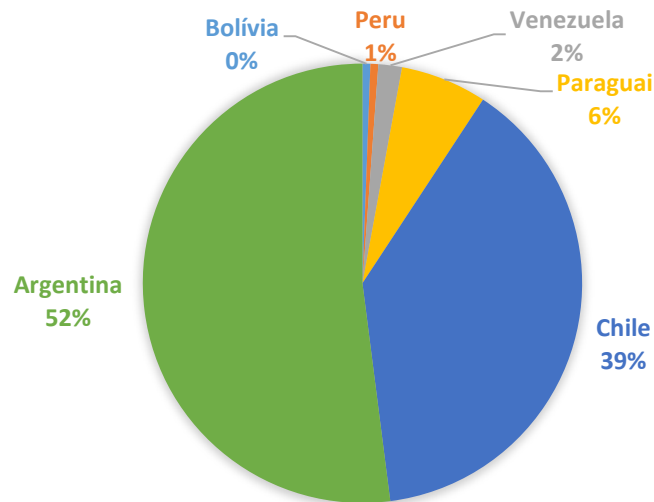


Fig. 5: Gráfico de las recurrencias de mensajes con encabezados inválido

2.3.2 A continuación se pueden observar algunos ejemplos:

- a) Remitente: SABMYMYX.
Error: Encabezado no válido.
Mensaje:
PARTE 2/2
TEMPO 1009/1015 25025G38KT=
- b) Remitente: SGASYMYX.
Error: Encabezado inválido.
Mensaje:
SSAPY SGAS 131700
METAR SGAS 131700Z VRB03KT 9999 OVC020 22/21 Q1009 RERA= METAR
SGES 131700Z 36004KT 9999 OVC017 24/21 Q1011=

2.4 Recurrencias de los mensajes con Identificador de fin de mensaje ausente

2.4.1 Fueron observadas 153 ocurrencias de errores de mensajes con identificador de fin de mensaje ausente enviadas para el Banco Internacional OPMET de Brasíla en el periodo del 10 al 16 de junio de 2015. Por intermedio de la Fig. 6, se puede observar la distribución por Estado de las ocurrencias de mensajes con identificador de fin de mensaje ausente.

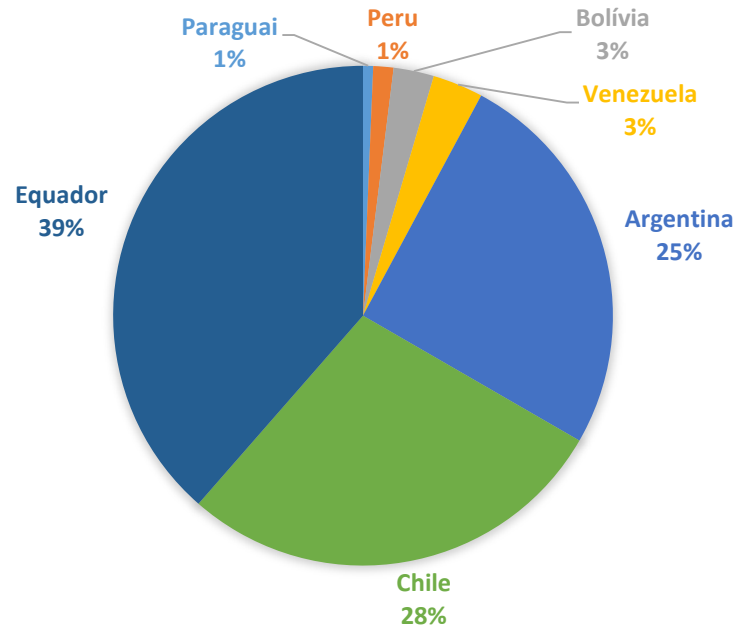


Fig. 6: Gráfico de las recurrencias de mensajes con identificador de fin de mensaje ausente

2.4.2 A continuación, algunos ejemplos de mensajes con identificador de fin de mensaje ausente:

- a) Remitente: SEQUZYX.
Error: Identificador de fin de mensaje (=) está ausente.
Mensaje:
SPEQ SEQU 101210

SPECI SEJD 101210Z 00000KT 8000 4000E -RA SCT010 SCT030 OVC100 22/22
Q1017 RMK A3004

b) Remitente: SABMYMYX.

Error: Identificador de fin de mensaje (=) está ausente.

Mensaje:

FTAG05 SABM 100600

TAF SAVC 100500Z 1006/1106 32004KT CAVOK TX10/1019Z TN00/1012Z PROB40
PARTE 1/2

2.5 Recurrencias de los mensajes muy adelantados o muy atrasados.

2.5.1 Fueron observadas 61 ocurrencias de errores de mensajes enviados al Banco Internacional OPMET de Brasilia en tiempo muy adelantado o muy atrasado, en el período del 10 al 16 de junio de 2015. Por intermedio de la Fig. 7, se puede observar la distribución por Estado de las ocurrencias de mensajes muy adelantadas o muy atrasadas.

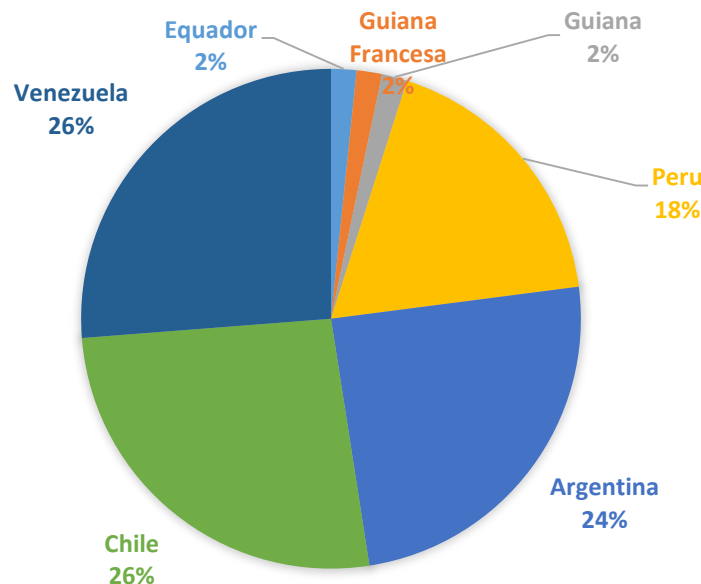


Fig. 5: Gráfico de las recurrencias de mensajes muy adelantadas o muy atrasadas

2.5.2 A continuación algunos ejemplos de ocurrencias de mensajes muy adelantadas o muy atrasadas:

a) Remitente: SVBCYMYX.

Error Mensaje muy adelantada.

Fecha: 16/06/2015 18:08

Mensaje:

SAVN23 SVBC 161900

METAR SVBC **161900Z** /////KT 9999 BKN013 33/26 Q1014=

- b) Remitente: SVBMYFYX.
Error: Mensaje muy adelantada.
Fecha: 16/06/2015 11:44
Mensaje:
SAVN27 SVBM 161200
METAR SVBM **161200Z** 05005KT 9999 OVC016 21/20 Q1016 REDZ=
- c) Remitente: SABMYMYX.
Error: Mensaje muy atrasada.
Fecha: 10/06/2015 00:30
Mensaje:
SAAG05 SABM 100000 RRA
METAR SAWG **090000Z** 32012KT CAVOK 01/M06 Q0999=

Ejemplos de errores reportados por los usuarios

Utilización de formatos previos a la Enmienda 76 al Anexo 3 de la OACI

TAF SKBO 112300Z 120024 08010KT 9999 FEW020 BKN200 PROB40 1201/1205
-DZ SCT017 TEMPO 1209/1212 8000 VCSH SCT015 TEMPO 1219/1223 12007KT PROB30 TEMPO
1218/1222 VCSH SCT017TCU TX19/1218Z TN10/1211Z=

TAF SKPE 112300Z 120024 VRB02KT 9999 FEW020 SCT200 TEMPO 1200/1202
VCSH BECMG 1202/1203 12007KT SCT017 BKN080 TEMPO 1210/1213 7000 VCFG SCT012
TEMPO 1219/1223 25007KT SCT017TCU TX28/1218Z TN17/1211Z=

TAF SKRG 112300Z 120024 VRB02KT 9999 FEW020 OVC200 TEMPO 1200/1202 DZ TEMPO
1201/1205 VCSH SCT015TCU TEMPO 1209/1213 4000 BR SCT010 TEMPO 1219/1223 12012KT
SCT017TCU TX24/1218Z TN12/1211Z

METAR SCEL 161700Z 24003KT 170V320 8000 SKC 13/03 Q1025 NOSIG
METAR SCEL 161600Z VRB02KT 8000 SKC 12/04 Q1025 NOSIG

Utilización de códigos inexistentes

TAF SACO 161700Z 1618/1718 02010G25KT 9999 BKN040 TX18/1718Z TN04/1711Z
BECMG 1702/1705 32005KT 9999 SCT

TAF SBCT 191030Z 1912/2012 03005KT 3000 BR BKN002 BKN005 TX24/1918Z TN14/2009Z
BECMG 1912/1914 35007KT 9999 NSW SCT025 PEL=

Utilización de códigos en un orden no permitido

TAF SGAS 191622Z 1918/2018 01012KT CAVOK
TX29/1919Z TN19/2009Z
BECMG BECMG 2003/2005 9999 BKN027
PROB40 TEMPO 2014/2020 7000 TSRA OVC010 FEW040CB=

TAF SGAS 180508Z 1806/1906 00000KT 9999 SCT020
TX27/1819Z TN14/1809Z
TEMPO PROB30 1807/1811 15006KT 8000 BKN010
BECMG 1812/1816 05010KT 9999 SCT030
BECMG 1818/1900 07012KT 9999 BKN027=

TAF SGAS 132215Z 1400/1500 03003KT 9999 TS BKN030 FEW040CB
TX17/1419Z TN13/1409Z
TEMPO 1401/1403 8000 TSRA BKN027 FEW040CB
BECMG TEMPO 1401/1404 15010KT 5000 TSRA BKN020 FEW040CB
BECMG 1404/1410 21015G25KT 2000 +TSRA OVC013 FEW040CB
BECMG 1410/1413 20018KT 6000 TSRA OVC012 FEW040CB=

TAF SGAS 131630Z 1318/1418 36012KT 9999 BKN030
TX29/1319Z TN13/1409Z
PROB30 TEMPO 1320/1323 7000 RA BKN027 FEW040TCU
BECMG TEMPO 1401/1404 36010KT 8000 TSRA BKN020 FEW040CB
BECMG 1404/1410 22015G25KT 3000 TSRA SCT008 OVC015 FEW040CB

Introducción de espacio entre los caracteres

METAR SGES 151700Z 19004KT 150V210 7000 **VC RA** BKN005 OVC015
16/15 Q1021=

TAF SBPA 182130Z 1900/1924 08006KT CAVOK TX23/2018Z **T N15**/2108Z
PROB40 TEMPO 2012/2015 5000 TSRA BR BKN008 BKN035 FEW040CB
BECMG 210 0/2102 18010KT
PROB40 2102/2110 5000 RA BR BKN008 BKN030 RMK PER=

Falta de espacio entre los caracteres

METAR SLLP 161900Z 27012G23KT 240V330 9999 **FEW01714/M15** Q1036

METAR SGAS 140000Z 28009KT 240V320 9000 -TSRA BKN015 FEW040CB
BKN07023/23 Q1004

**Cuestión 2 del
Orden del Día:****Seguimiento a la implantación regional del proyecto de implantación de la arquitectura de la ATN y de las Aplicaciones tierra-tierra de la ATN en la Región SAM (sistemas AMHS y la interconexión de los mismos)**

Bajo esta Cuestión del Orden del Día, se presentaron las siguientes notas de estudio:

- NE/05 – *Descripción y seguimiento en la ejecución de las actividades de implantación de la nueva Red Digital Sudamericana REDDIG II* (Secretaría)
- NE/09 – *Seguimiento en la implantación de la interconexión AMHS* (Secretaría)

2.1 La Reunión fue informada que la nueva red digital REDDIG II entró en operación a inicios de febrero de 2015. La misma está conformada por dos redes, una red principal basada en estaciones VSAT y una red terrestre basada en la tecnología MPLS (Comunicación Multi-Protocolo mediante Etiquetas) que corre sobre una red de fibra óptica que actuará inicialmente como una red de respaldo a la red satelital. La arquitectura de la red se presenta como **Apéndice A** de esta cuestión del Orden del Día.

2.2 La REDDIG II soporta los servicios fijos aeronáuticos actuales (voz y datos) especificados en el plan Regional de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM más los nuevos servicios previstos en el *Plan de Implantación del Sistema de Navegación Aérea Basado en el Rendimiento para la Región SAM* (PBIP). Los nuevos servicios serán parte de los requerimientos previstos para los módulos de los Bloques 0 y 1 del ASBU (Mejoras por Bloque del Sistema de Aviación) correspondientes, principalmente, a la interoperabilidad mundial de datos y sistemas por medio de una gestión de la información de todo el sistema con interoperabilidad mundial (Área 2 de mejoramiento de la eficiencia - PIA 2).

2.3 Asimismo la Reunión tomó nota que los trabajos para la interconexión de la REDDIG II con la nueva red VSAT regional en la Región CAR, MEVA III, habían sido completados a finales de marzo de 2015 y que los servicios de voz y datos previstos en el mismo entraron en funcionamiento a mediados de mayo de 2015. Las dos redes continúan interconectadas en los nodos REDDIG II de Caracas y Bogotá y el nodo de Tegucigalpa (Honduras). La nueva interconexión MEVA III REDDIG II permitirá la implementación de nuevos servicios previstos entre las Regiones CAR/SAM a corto y mediano plazo, tal como la migración de la AFTN al AMHS así como los nuevos servicios previstos en el ASBU (Bloque 0 y 1).

2.4 La Reunión tomó nota que en la Región SAM todos los Estados a excepción de Guyana Francesa tienen implantado el AMHS. Entre los Estados de la Región SAM, a la fecha solamente se tienen 4 interconexiones AMHS implantadas (Perú – Colombia, Perú – Ecuador, Argentina – Paraguay y Guyana – Surinam).

2.5 La implantación de la interconexión AMHS en la Región SAM ha sido considerada como un objetivo prioritario regional y los Estados de la Región SAM involucrados se han adherido al compromiso de completar para finales de 2016 la implantación de las 26 interconexiones AMHS a través de la Declaración de Bogotá. En el **Apéndice B** de esta Cuestión del Orden del Día se presentan las nuevas fechas de implantación propuestas.

2.6 La Reunión observó que a pesar de la existencia del compromiso, no había habido avance en la implantación de nuevas interconexiones AMHS. Al respecto la Reunión tomó nota que se habían

realizado pruebas positivas de interconexión AMHS entre Brasil - Perú, Brasil - Argentina, Brasil - España, Argentina - Perú y Brasil - Paraguay y que se esperaba que a finales de 2015 estas interconexiones estarían en operación.

2.7 La Reunión consideró que los Estados debían aprovechar las facilidades del AMHS, en vista que se estaba utilizando solo como AFTN. A través del AMHS los Estados ya no tendrían problemas en transmitir mensajes largos como los tienen con el AFTN, que divide los mensajes largos en varios mensajes, debido a la limitada cantidad de caracteres que se puede transmitir. Así mismo con el AMHS se tendría capacidad de transmisión de adjuntos, pudiendo enviarse información gráfica MET, así como otra información que mejoraría la conciencia situacional del usuario final que recibe la información.

2.8 Al respecto la Reunión consideró que en vista de la enmienda 77 del Anexo 3 a entrar en vigencia el 10 de noviembre de 2016, los Estados deberían iniciar la transmisión de las mensajes OPMET en el lenguaje de marcado extensible (XML) / lenguaje de marcado geográfico (GML).

2.9 La Reunión tomó nota que aun cuando la AFTN soportaba la transmisión de información OPMET en formato XML, en este formato se incrementaba la cantidad de caracteres a transmitir superándose, en muchos casos, el número máximo de caracteres permitido en un mensaje AFTN, debiéndose proceder a dividir el mensajes en varias partes para su transmisión completa. Aun cuando el proceso de dividir mensajes largos es normal y aceptado por la AFTN, esto genera complicaciones y errores que podrían evitarse. Como ejemplo se tiene que la mayoría de los errores que reporta el banco de datos OPMET de Brasilia, está en el registro de la información OPMET que proviene de un mensaje AFTN extenso enviado por partes.

2.10 Al respecto la Reunión consideró que esto se solucionaría transmitiendo la información OPMET en formato XML a través del AMHS, por lo tanto instó a los Estados a completar las interconexiones AMHS previstas en la Declaración de Bogotá y que se indican en el Apéndice B de esta cuestión del Orden del Día

2.11 Como seguimiento a la Conclusión COM/MET/12-3 *Pruebas de intercambio OPMET en formato digital (XML/GML)*, la Reunión tomó nota de las actividades realizada por Ecuador en la conversión de los mensajes OPMET en formato XML y su transmisión por el sistema AMHS. Por otro lado la Reunión tomó nota de un conversor realizado por Venezuela para convertir los mensajes OPMET en formato XML. En este sentido la Reunión concordó en que en vista de los trabajos realizados por Ecuador y Venezuela, el personal MET de estos países coordinaría con el personal a cargo de la operación del AMHS para realizar pruebas entre Ecuador y Venezuela a través de su enlace AFTN en la REDDIG II. Para disponer las actividades necesarias para esta prueba, la Secretaría prepararía una teleconferencia para la primera semana de septiembre de 2015 instando la participación del personal MET y COM de estos países.

APÉNDICE A

CONFIGURACIÓN NODO REDDIG II

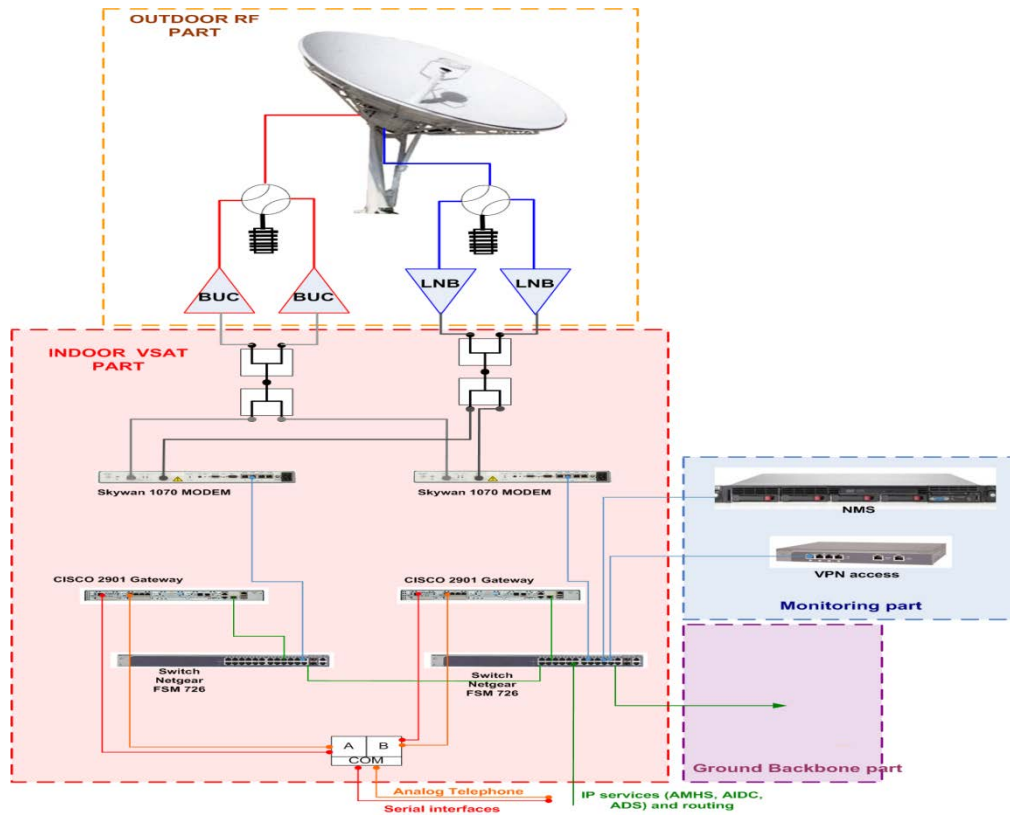


Figura 1: Configuración nodo de la red satelital REDDIG II

DIAGRAM 1

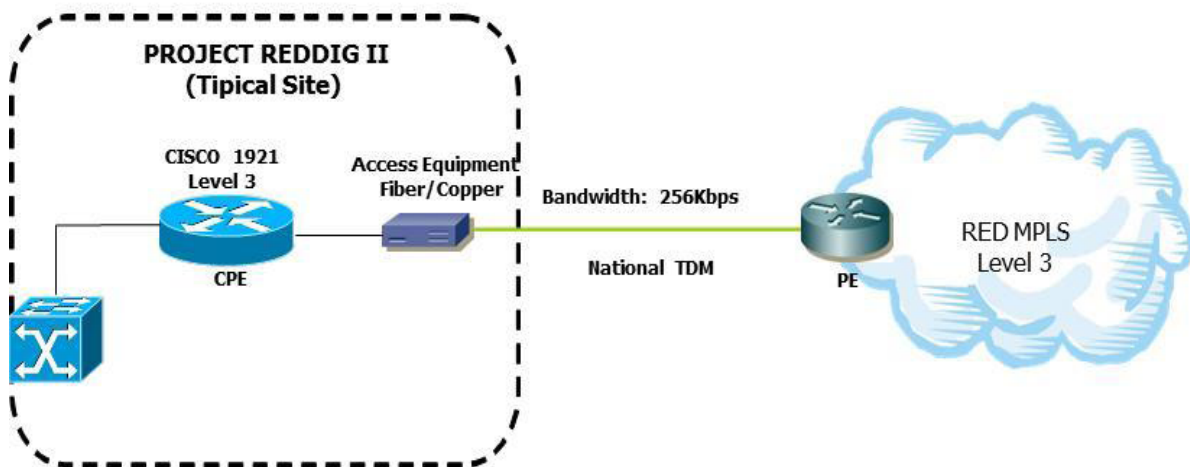


Figura 2: Configuración del nodo REDDIG II en la sección terrestre (red MPLS del proveedor de LEVEL 3)

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS NODOS DE LA REDDIG II Y DE LA RED TERRESTRE LEVEL 3

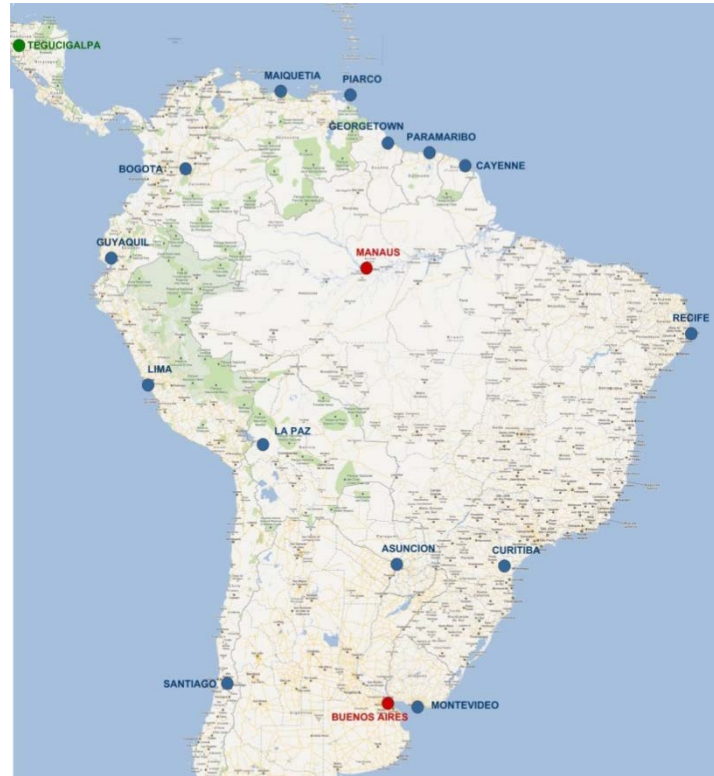


Figura 3: Ubicación de los nodos REDDIG II



Figura 4: Red terrestre de fibra óptica de LEVEL 3

APÉNDICE B

REQUERIMIENTOS DE INTERCONEXIÓN AMHS Y FECHAS DE IMPLEMENTACIÓN

ESTADO	REQUERIMIENTO DE INTERCONEXIÓN AMHS	FECHA IMPLEMENTACIÓN	OBSERVACIONES
Argentina	Bolivia	Mar 2016	
	Brasil	Dic 2015	Falta implantación operacional
	Chile	TBD	Informado por delegado de Chile durante SAM/IG/13. Se implantará dentro de las consideraciones indicadas en la declaración de Bogotá (diciembre 2016).
	Paraguay	Mar 2012	Implantado
	Perú	Jul 2015	
	Uruguay	Dic 2015	
Bolivia	Argentina	Mar 2016	
	Brasil	Abr 2016	
	Perú	May 2016	
Brasil	Argentina	Dic 2015	Falta implantación operacional
	Bolivia	Abr 2016	
	Colombia	Dic 2015	
	Guyana	Mar 2016	
	Guyana Francesa	TBD	Falta Implantación AMHS
	Paraguay	Dic 2015	
	Perú	Jul 2015	
	Surinam	Dic 2016	
	Uruguay	Dic 2015	
Chile	Argentina	TBD	Informado por delegado de Chile durante SAM/IG/13. Se implantará dentro de las consideraciones indicadas en la declaración de Bogotá (Diciembre 2016).
	Perú	TBD	Informado por delegado de Chile durante SAM/IG/13. Se implantará dentro de las consideraciones indicadas en la declaración de Bogotá (Diciembre 2016). Chile procedió a la firma del MoU para la implantación de la interconexión AMHS con Perú.

ESTADO	REQUERIMIENTO DE INTERCONEXIÓN AMHS	FECHA IMPLEMENTACIÓN	OBSERVACIONES
Colombia	Brasil	Dic 2015	
	Ecuador	Dic 2015	
	Panamá	Dic 2015	
	Perú	Sep 2010	Implantado
	Venezuela	Jun 2016	
Ecuador	Colombia	Dic 2015	
	Perú	Julio 2012	Implantado
	Venezuela	May 2016	
Guyana Francesa (Francia)	Brasil	TBD	Falta Implantación AMHS
	Venezuela	TBD	Falta Implantación AMHS
Guyana	Brasil	Mar 2016	
	Surinam	Jun 2011	Implantado
	Venezuela	Dic 2016	
Panamá	Colombia	Dic 2015	
Paraguay	Argentina	Mar 2012	Implantado
	Brasil	Dic 2015	
Perú	Argentina	Jul 2015	
	Bolivia	May 2016	
	Brasil	Jul 2014	Falta implantación operacional.
	Chile	TBD	Informado por delegado de Chile durante SAM/IG/13. Se implantará dentro de las consideraciones indicadas en la declaración de Bogotá (Diciembre 2016). Chile procedió a la firma del MoU para la implantación de la interconexión AMHS con Perú.
	Colombia	Sep 2010	Implantado
	Ecuador	Jul 2012	Implantado
	Venezuela	Jun 2016	
Suriname	Brasil	Dic 2016	
	Guyana	Jun 2011	Implantado
	Venezuela	Jun 2016	
Uruguay	Argentina	Dic 2015	
	Brasil	Dic 2015	
Venezuela	Brasil	Dic 2015	
	Colombia	Jun 2016	
	Ecuador	May 2016	

ESTADO	REQUERIMIENTO DE INTERCONEXIÓN AMHS	FECHA IMPLEMENTACIÓN	OBSERVACIONES
	Guyana	Dic 2016	
	Guyana Francesa	TBD	Falta Implantación AMHS
	Perú	Jun 2016	
	Surinam	Jun 2016	

Cuestión 3 del Orden del Día: Revisión de los mensajes SIGMET. Análisis del formato e intercambio

Bajo esta Cuestión del Orden del Día se presentaron las siguientes notas de estudio y de información:

- NE/07 (Secretaría)
- NE/08 (Secretaría)

3.1 Al analizar las notas de estudios, la Reunión recordó que el *Anexo 3 – Servicio Meteorológico para la navegación aérea internacional*, en el Apéndice 6, la Tabla A6-1 presenta la Plantilla para mensajes SIGMET, AIRMET y AIREP ([enlace ascendente](#)).

3.2 La Reunión tomó nota que los requerimientos de la industria aeronáutica están enfocados a los datos para alimentar los sistemas automáticos. De allí, la importancia que los datos OPMET estén acordes a los formatos aprobados por la OACI.

3.3 La Secretaría ha informado a la Reunión que, durante la Reunión OPMET/2014, se presentaron los errores de formato que han sido detectados en los controles realizados por la Secretaría. Durante la mencionada reunión, se había emitido la Conclusión 14/04, la cual, en el literal a) instaba a las autoridades MET a utilizar las plantillas de la elaboración de los mensajes OPMET y que las adecúen a los formatos apropiados indicados en el Anexo 3 - Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional, a fin de garantizar el correcto uso de los códigos y formatos de los mensajes OPMET.

3.4 La Reunión analizó los reportes de los usuarios y la industria sobre los problemas detectados con los mensajes SIGMET, principalmente los relacionados a los formatos. Los usuarios indicaron que la falta de adecuación a los formatos han generado problema en sus sistemas automatizados en el momento de descifrar los mensajes. La Secretaría informó a la Reunión que estos reportes han sido comunicados a los Estados afectados, con la finalidad de tomar las medidas necesarias para subsanar estos inconvenientes. Algunos SIGMET con errores de formato reportados por los usuarios y detectados en los controles rutinarios realizados por la Secretaría, se presentan en el **Apéndice A** de esta parte del informe.

3.5 La Reunión consideró que si el Estado tiene una diferencia entre sus Reglamentos Nacionales y los SARPs contenidos en los Anexos de la OACI, éstas diferencias debieran ser comunicadas a la OACI, y además ser publicadas en el AIP del Estado, en GEN 1.7

3.6 La Reunión reiteró la recomendación a los Estados para que revisen sus procedimientos en forma continua, a fin de asegurar que los datos emitidos se adecúen al formato establecido en el Anexo 3 y, si existieran diferencias, comunicar a la OACI, si aún no lo han hecho.

3.7 Con relación a la **Guía para la preparación, difusión y uso de los mensajes SIGMET en las Regiones CAR/SAM** (Guía SIGMET), la Reunión recordó que el referido documento presenta una Tabla para el intercambio de los mensajes SIGMETs, el cual se presenta como **Apéndice B** a esta parte del informe. La Reunión consideró que, ante la ausencia de varios Estados, se solicite a la Secretaría la actualización de está Tabla a través de carta a los Estados.

3.8 La Reunión recordó que, durante la Reunión OPMET/2014, se han emitido las conclusiones 14/06 y 14/07, relacionadas a los mensajes SIGMET.

3.9 Con relación a la Conclusión 14/06, la Secretaría informó que se ha preparado una encuesta con la finalidad de dar seguimiento a esta conclusión, la cual serán circulada a los Estados para su consideración y llenado correspondiente. Esta encuesta se presenta como **Apéndice C** a esta parte del

informe. Como apoyo a esta conclusión, el Sr. Luís Granda, meteorólogo de CORPAC, realizó una presentación sobre “*Ondas de Montañas*”, con la finalidad de brindar herramientas como técnicas de detección y pronósticos de estos sistemas meteorológicos, que pueden generar turbulencias severas y poner en peligro la seguridad de un vuelo.

3.10 Con relación a la Conclusión 14/07, la Reunión reiteró su preocupación con relación a que un evento de liberación de material radiactivo pudiera tomar desprevenida a la comunidad aeronáutica. La Reunión recordó que el sitio web: <http://www.icao.int/safety/meteorology/iavwopsg/Quick%20Launch%20Menu%20Documents/Nuclear%208-letter-code%20database.pdf>, contiene una Tabla de todos los ACC, a nivel global, con sus respectivas direcciones AFTN. La Reunión recordó que el procedimiento establecido para casos de liberación de material radiactivo o nubes radiactivas, contempla que el Centro Meteorológico Regional Especializado de Londres debe comunicar a los Centros de Control de Área las FIR afectadas sobre el material radiactivo o la nube radiactiva. Con la finalidad de dar seguimiento a esta conclusión, la Secretaría preparó una Tabla de las direcciones AFTN de los ACC de la Región SAM, la cual se encuentra como **Apéndice D** a esta parte del informe, y una encuesta, que se adjunta al informe como **Apéndice E**.

3.11 Con relación a los formatos gráficos de los SIGMET, la Reunión tomó nota de la información proporcionada por la Secretaría relacionada a la asistencia técnica que brindarán los técnicos de CORPAC a seis Estados de la Región SAM (Chile y Bolivia culminada), con apoyo del Proyecto RLA/06/901, para la instalación del programa que realiza los SIGMET en formato gráfico y la provisión de un entrenamiento para su utilización, in situ. Los cuatros Estados que serán visitados durante el mes de setiembre y octubre son: Ecuador, Panamá, Paraguay y Argentina.

3.12 La Reunión consideró importante circular estas encuestas y tablas a los Estados a fin de dar un buen seguimiento a las conclusiones consideradas.

APÉNDICE A

SIGMET con errores de formatos.

SIGMET con Error

SIGMET 3 VALID 270900/271300 SUMU-
SUEO MONTEVIDEO FIR SEV ICE **FCST FL120/160** S3355 W05802- S3140 W05508-
S3307 W05344- S3437 W05645 MOV E 15KT NC=

SIGMET correcto

SIGMET 3 VALID 270900/271300 SUMU-
SUEO MONTEVIDEO FIR SEV ICE **FCST WI** S3355 W05802- S3140 W05508- S3307
W05344- S3437 W05645 **FL120/160** MOV E 15KT NC=

SIGMET 02 VALID 221800/222200 SCTE

SCTZ PUERTO MONTT FIR OCNL SEV TURB FCST **SCON SCBA** FL180/270 MOV N
WKN=

SIGMET 1 VALID 251403/251803 SCEL-

SCEZ SANTIAGO FIR SEV TURB FCST **BTN S28-S32 W074-W069** FL270/FL350 NC

SIGMET 4 VALID 251855/252255 SCFA-

SCFZ ANTOFAGASTA FIR SEV TURB FCST **BTN LAT 23S 28S AND LON 73W 83W**
FL240/FL310 WKN=

WS 221345 D SIGMET B4 VALID 221430/221830 SCIP-

SCIZ ISLA DE PASCUA FIR EMBD TS WI S3300 W10200 - S4200 W09000 - S4700
W09000 - S4300 W09000 S4300 W10800 - S4000 W10800 - S3900 W10100 - S3500 W10300
AND S3300 W10200 TOP ETI BTN FL340/FL400 MOV SE NC

WS 221400 W SIGMET 37 VALID 221348/221648 SBAZ-

SBAZ AMAZONICA FIR EMBD TS FCST WI S0450 **W5316** - S0539 **W5033** - S0922 **W5215**
- S0450 **W5316** TOP FL440 MOV W 13KT NC=

WSBZ31 SBAZ 220149

SBAZ SIGMET 1 VALID 220150/220450 SBAZ-

SBAZ AMAZONICA FIR EMBD TS FCST **WI** (1) S0838 W05308 - S1126 W05422 - S1235
W05537 - S1133 W05650 - S0829 W05614 - S0628 W05443 - S0609 W05330 - S0838 W05308
TOP FL400 MOV W 10KT WKN=

WS 201438 W SIGMET A4 VALID 201435/201835 SLLP-

SLLF LA PAZ FIR EMBD TS OBS AND FCST AT 1430Z WI

**OKOX/BITOT/KIGAX/NESKI/KIBUX/RAXUN/OBLIR /ALBEG/KADOX IRIVA AND
EKAVI** AREA TOP FL390 MOV NW 05KT WKN

WS 201350 W SIGMET A4 VALID 201430/201830 SCIP-
SCIZ ISLA DE PASCUA FIR EMBD/ISOL TS IN AREA: S30/W131 S30/W125 S32/W125
S32/W127 AND S30/W131 TOP ETI 340/420 MOV SE WKN

WSUY31 SUMU 300900
SUEO SIGMET B1 VALID 300900/301300 SUMU-
SUEO MONTEVIDEO FIR SEVERO ICE FCST FL140 AL E S3251/W5329 S3511/W5459
S3480/W5110 S3515/W5136. MOV AL NE WNC=

WVUY31 SUMU 241310
SUEO SIGMET1 VALID 241245/241845 SUMU-
FCST VA CLD FCST/FL 200 MOV. NW AND ENE 15KT S32.50W56.01-
S33.23W55.15-S34.00W55.02- S36.53.60- S36.45W53.11-S34.50W57.50-S34.00W58.24-
S33.50W58.30- S33.00W58.24

WS 261500 W SIGMET 1 VALID 261800/262200 SUMU-
SUEO MONTEVIDEO FIR SEV TURB FCST WI S33.92 W58.42 S34.47 W56.18 S34.79
W52.84 S35.47 W53.93 S35.51 W56.31 S34.68 W57.71 FL 300/400 NC

APÉNDICE C

Seguimiento a la Conclusión OPMET 14/06 - ESTADO: _____

1. Conoce su Estado los módulos de entrenamientos ubicados en la página de la Comisión de Meteorología Aeronáutica de la Organización Meteorológica Mundial, ubicados en el sitio web: http://www.caem.wmo.int/moodle/login/index.php ? _____	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
2. En caso afirmativo, ha utilizados el personal meteorólogo estos módulos de entrenamiento para aumentar sus conocimientos sobre técnicas de pronósticos de turbulencia en aire claro y engelamiento? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Conoce su Estado los módulos de entrenamientos ubicados en la página del UCAR, ubicados en el sitio web: https://www.meted.ucar.edu/ ? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. En caso afirmativo, que número de meteorólogos de su staff profesional han realizado los cursos on-line sobre pronósticos de turbulencia en aire claro y engelamiento, disponibles en el sitio web? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Posee su Estado técnicas de pronósticos de turbulencia en aire claro y engelamiento? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Ha aumentado la elaboración de SIGMET en su Estado por turbulencia en aire claro y por engelamiento en el último año? _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

APÉNDICE D

Región de Información de Vuelo (FIR)	Centro a cargo	Indicador
Amazonica FIR	Amazonica ACC	S B A Z Z R Z X
Antofagasta FIR	Antofagasta ACC/FIC	S C F Z Z R Z X
Asunción FIR/UIR	Asunción ACC/FIC	S G F A Z R Z X
Atlantico FIR	Atlantico ACC	S B A O Z R Z X
Barranquilla FIR/UIR	(UL: FL 200) Barranquilla ACC (cf. Bogotá UIR)	S K E C Z Q Z X
Bogotá FIR/UIR	Bogotá ACC	S K E D Z Q Z X
Brasília FIR	Brasilia ACC	S B V S Z R Z X
Cayenne	Cayenne (ACC-UAC-NOF)	S O O O
Comodoro Rivadavia FIR	Comodoro Rivadavia ACC	S A E F Z R Z X
Córdoba FIR	Córdoba ACC	S A C F Z R Z X
Curitiba FIR	Curitiba ACC	S B C W Z R Z X
Ezeiza (BA) FIR	Ezeiza (BA) FIR	S A E F
Ezeiza FIR	Ezeiza ACC/FIR	S A E F Z R Z X
Guayaquil FIR	Guayaquil ACC	S E G U Z Q Z X
Georgetown FIR/SRR	Georgetown FIR/SRR	S Y G C Z Q Z
Isla de Pascua FIR	Isla de Pascua ACC/FIC	S C I Z
La Paz FIR	La Paz ACC	S L L P Z R Z X
Lima FIR/UIR	Lima ACC	S P I M Z Q Z X
Maiquetía FIR/UIR	Maiquetía ACC	S V Z M Z Q Z X
Mendoza FIR	Mendoza ACC	S A M F Z R Z X
Montevideo FIR	Montevideo ACC	S U E O Z Q Z X
Panamá FIR	Panamá ACC	M P Z L Z Q Z X
Paramaribo FIR/UIR	Paramaribo ACC	S M P M Z R Z X
Puerto Montt FIR	Puerto Montt ACC/FIC	S C T Z Z R Z X
Punta Arenas FIR	Punta Arenas ACC/FIC	S C C Z Z R Z X

Recife FIR	Recife ACC	S B R E Z R Z X
Resistencia FIR	Resistencia ACC	S I R R Z R Z X
Rochambeau FIR (UL: FL 200) (cf. Zanderij UIR)	Rochambeau FIC	S O O O Z Q Z X
Santiago	Santiago (STGO.) ACC	S C E L Z R Z X

Cuestión 4 del Orden del Día: Revisión de los resultados de los ejercicios de cenizas volcánicas

Bajo esta Cuestión del Orden del Día se presentaron las siguientes notas de estudio y de información:

- NE/10 (Secretaría)
- NE/11 (Secretaría)

4.1 Bajo esta Cuestión del Orden del Día, la Reunión fue informada que, del 22 al 26 de junio de 2015, se llevó a cabo en la Oficina Regional de la OACI de Lima, la Reunión MET/ATM/AIM para revisar el **Plan de Contingencia por Cenizas Volcánicas para la Región Sudamericana (VACP/SAM)**.

4.2 La Reunión consideró que el Anexo 3 establece responsabilidad para las dependencias meteorológicas, con relación al monitoreo de las condiciones relacionadas a una erupción volcánica o la presencia de nubes de cenizas volcánicas, además de asesorar a las dependencias ATS o usuarios, con relación al movimiento y proyección de las nubes de cenizas volcánicas provenientes de una erupción volcánica que hayan invadido la FIR bajo su responsabilidad. Asimismo, que el Anexo 15, establece que la información relativa a un cambio de importancia para las operaciones en la actividad volcánica, erupción volcánica o nube de cenizas volcánicas, contendrá los datos cuando se notifiquen por medio de un ASHTAM, en el orden indicado en el formato de ASHTAM del Apéndice 3.

4.3 La Reunión fue informada que la SAM/IG/8, en el 2011, ante los eventos de las erupciones de los volcanes Chaitén y el Cordon Caulle, recomendaron contar con un Plan de Contingencia por Cenizas Volcánicas para Sudamérica y que, con el auspicio del Proyecto RLA/06/901, la Secretaría elaboró el mencionado Plan en setiembre del 2011.

4.4 La Secretaría informó que el Plan elaborado por la Oficina Regional no ha sido socializado debido a que el Consejo de la OACI, tras los sucesos relacionados con el volcán **Eyjafjallajökull** en Islandia, en abril del 2010, creó un grupo internacional de tarea sobre cenizas volcánicas (IVATF), con la finalidad de encauzar, dirigir y liderar todos los esfuerzos realizados por la OACI relacionados a las cenizas volcánicas, tanto a nivel regional como global y que en la tercera reunión de este grupo especial, emitió la Recomendación 3/9 mediante la cual solicitó la socialización de la Plantilla para Planes de Contingencias por Cenizas Volcánicas a las Oficinas Regionales. Esta plantilla fue enviada en el 2012 a la Oficina Regional de Lima.

4.5 La Reunión verificó que la Oficina Regional SAM, con la finalidad de cumplir con la Recomendación 3/9 del IVATF, organizó la Reunión ATM/AIM/MET, donde se desarrolló la alineación del Plan de Contingencia por Cenizas Volcánicas para la Región Sudamericana con la Plantilla recomendada por el IVATF. Los delegados de los Estados asistentes han elaborado el Plan de Contingencia Regional por cenizas volcánicas, al cual puede accederse en versión español en el sitio web de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI: http://www.icao.int/SAM/Documents/2015-ATMMETAIMVA/ATMMETAIM_VA_Cuestion1%20APNaPlan_VACP_SAM_2015.pdf, y se presenta como **Apéndice A** de esta parte del Informe.

4.6 La Reunión fue informada que la Secretaría circuló a los Estados el Plan de Contingencias por Cenizas Volcánicas para su aprobación y, además, para llenar la planilla de los puntos de contactos de las distintas áreas involucradas, además de los Observatorios Vulcanológicos que se encuentren en sus Estados.

4.7 La Reunión tomó nota de que el Plan de Contingencia por Cenizas Volcánicas para la Región Sudamericana (VACP/SAM) es un documento que contiene las medidas que deben tomar las distintas áreas involucradas en la navegación aérea, y recomendó a las dependencias COM y MET involucrarse en todas las fases atendiendo al nivel de coordinación que debe existir con las dependencias ATS/AIS-AIM/Centro Vulcanológico, debido a que los **SIGMET** a ser emitidos dependen de la información proporcionada por las áreas mencionadas, y que los **ASHTAM** dependen de la información proporcionada por la oficina de vigilancia meteorológica (OVM) a la NOF.

4.8 La Reunión consideró importante instar a las oficina de vigilancia meteorológica a contar con un catálogo de los volcanes, sus respectivas ubicaciones y números, así como la plantilla del SIGMET para cenizas volcánicas para su inmediata utilización, en caso necesario, además de establecer un procedimiento para solicitar el asesoramiento al VAAC asociado, ante cualquier indicio de erupción volcánica o presencia de nubes de cenizas volcánicas en la FIR bajo su responsabilidad. En el sitio web: <http://www.volcano.si.edu> se pueden obtener todos los datos referidos a los volcanes.

4.9 La Reunión revisó los resultados de los ejercicios de SIGMET por cenizas volcánicas correspondientes al 2014. El referido ejercicio fue realizado del 11 al 12 de diciembre, y con la finalidad de dar cumplimiento a la Conclusión 17/11, literal b) del GREPECAS/17, se ha modificado el protocolo del ejercicio a fin de incluir la plantilla de recepción y emisión de ASHTAM.

4.10 La Reunión observó que, lamentablemente, los Estados de la Región SAM, asociados al VAAC de Washington no han participado del ejercicio, debido a que no han recibido los protocolos del ejercicio, lo que justifica la ausencia de reporte de sus resultados del 2014. La Secretaría informó a la Reunión que esta situación se elevó al Comité de Revisión de Programas y Proyectos del GREPECAS (CRPP), en su tercera reunión (CRPP/3), y en ese sentido, la mencionada reunión emitió la Conclusión 3/9, la cual en su literal c) solicita a las oficinas regionales NACC y SAM que revisen el procedimiento de los ejercicios de SIGMET de cenizas volcánicas para asegurar la participación de los Estados de la Región SAM bajo la responsabilidad del VAAC de Washington.

4.11 Atendiendo a la no participación de los Estados de la región SAM asociados al VAAC de Washington, la Reunión consideró pertinente emitir la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN COM/MET/15/02 REVISIÓN DE LOS PROTOCOLOS DE LOS EJERCICIOS SIGMET POR CENIZAS VOLCÁNICAS

Que, con la finalidad de que los Estados de la Región SAM asociados al VAAC de Washington participen de los ejercicios anuales sobre SIGMET por Cenizas Volcánicas, el coordinador del *Proyecto H2- Implantación del IAVW*:

- a) modifique los protocolos de los ejercicios SIGMET por cenizas volcánicas con el fin de asegurar la participación de los Estados de la Región SAM asociados al VAAC de Washington;
- b) establezca la erupción de dos volcanes en forma ficticia, uno para los Estados asociados al VAAC de Buenos Aires y otra para los Estados asociados al VAAC de Washington; y
- c) los Estados asociados al VAAC de Washington reporten a la Secretaría y al coordinador del Proyecto H2, los resultados de los ejercicios.

4.12 La Reunión consideró el contenido del Capítulo 4, 4.8 del Anexo 3 de la OACI, relacionado a los informes de actividad volcánica que debieran de remitir las estaciones meteorológicas aeronáuticas en caso de observación de actividad volcánica o presencia de nubes de cenizas volcánicas. Además, atendiendo el ejemplo contenido en el Apéndice 3, ejemplo A3-3 del mismo Anexo, consideró importante instar a los Estados a que las estaciones meteorológicas aeronáuticas participen de estos ejercicios a nivel nacional. Por esta razón, la Reunión consideró importante formular la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN COM/MET/15/03 EMISIÓN DE INFORMACIÓN DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA

Que, con la finalidad de entrenar al personal meteorológico de las estaciones meteorológicas aeronáuticas en la preparación de informes por actividad volcánica:

- a) los Estados insten a los observadores de las estaciones meteorológicas aeronáuticas a preparar informes por actividad volcánica durante el ejercicio sobre SIGMET de Cenizas Volcánicas a ser realizado en el 2015, y distribuyan estos informes solamente a nivel local; y
- b) modificar el protocolo del ejercicio de SIGMETs por cenizas volcánicas con la finalidad de incluir la preparación de informes de actividad volcánica; y
- c) comuniquen a la Secretaría sobre los resultados de la participación de las estaciones meteorológicas aeronáuticas en la preparación de estos informes.

4.13 La Reunión observó que, en los eventos vulcanológicos que han afectados a determinados Estados, se han presentado situaciones en que la ceniza depositada en superficie ha sido re-circulada por el viento, y que el VAAC, ante consulta realizada, indicaban que no podían ser detectadas por imagen satelital. La secretaría ha aclarado que para estos casos, lo correcto es utilizar los avisos de aeródromos con la finalidad de advertir a los usuarios de la presencia de cenizas volcánicas en niveles muy próximas a la superficie.

4.14 Por los puntos mencionados, la Reunión consideró necesario formular la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN COM/MET/15/04 AVISOS DE AÉRODROMOS POR RE-CIRCULACIÓN DE CENIZAS VOLCÁNICA

Que, con la finalidad de advertir a los usuarios aeronáuticos de la presencia de cenizas volcánicas en niveles bajos debido a una re-circulación por efecto del viento, los Estados insten a las oficinas meteorológicas a preparar y emitir avisos de aeródromos por presencia de cenizas volcánicas en niveles bajos y en superficie debido a una re-circulación de cenizas volcánicas depositadas en superficie por efecto del viento.

APÉNDICE A

PLAN DE CONTINGENCIA

POR CENIZAS VOLCÁNICAS

PARA LA REGIÓN SUDAMERICANA DE LA OACI

(VACP/SAM)



PROYECTO

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA

**PLAN DE CONTINGENCIA SOBRE CENIZA VOLCANICA PARA LA REGION
SUDAMERICANA DE LA OACI (VACP/SAM)**

Versión 1.1 (Primera Edición)
Junio de 2015

PAGINA INTENCIONALMENTE DEJADA EN BLANCO

INDICE

Prefacio
Registro de enmiendas y corrigendos
Acrónimos y abreviaturas
Definiciones aplicables en el VACP/SAM

1. **Preámbulo**
2. **Generalidades**
 - 2.1 Declaración de una zona peligrosa
 - 2.2 Fases de un evento
3. **Fase previa a la erupción**
 - 3.1 Generalidades
 - 3.2 Acciones del ACC originador
 - 3.3 Acciones de los ACC adyacentes
 - 3.4 Acciones de la dependencia ATFM
4. **Inicio de la fase de erupción**
 - 4.1 Generalidades
 - 4.2 Acciones del ACC originador
 - 4.3 Acciones de los ACC adyacentes
 - 4.4 Acciones de la dependencia ATFM
5. **Fase de erupción en progreso**
 - 5.1 Generalidades
 - 5.2 Acciones de los ACC
 - 5.3 Acciones de las dependencias ATFM
6. **Fase de recuperación**
7. **Respuestas a Emergencias por Cenizas Volcánicas en los aeródromos.**
8. **Documentos de referencia.**

Apéndice A Directrices generales para el desarrollo de planes de contingencia ATS por ceniza volcánica

Apéndice B Reconocimiento de un encuentro con ceniza volcánica en vuelo

Apéndice C Comunicación y difusión de los informes de pilotos sobre actividad volcánica

Apéndice D Acciones a ser llevadas a cabo por las Oficinas de Vigilancia Meteorológicas (MWO) ante un evento de erupción volcánica

Apéndice E Acciones a ser llevadas a cabo por los Centros de Avisos de Ceniza Volcánica (VAAC) ante un evento de erupción volcánica

Apéndice F	Acciones recomendadas por los Estados de matrícula/Operador en relación a las operaciones de las aeronaves ante un evento de erupción volcánica
Apéndice G	Ejemplo de proceso de evaluación de riesgo de seguridad operacional
Apéndice H	Procedimientos que deben tener en cuenta los explotadores de aeronaves al realizar una evaluación de riesgos de seguridad operacional
Apéndice I	Ejemplo de un registro de peligros (registro de riesgos)
Apéndice J	Ejemplo de SIGMET, NOTAM y ASHTAM
Apéndice K	Lista de contactos OVM/NOF/AAC/ANSP/Institutos Vulcanológicos
Apéndice L	Formato VONA.

PREFACIO

El Plan de contingencia sobre ceniza volcánica para la Región sudamericana de la OACI (VACP/SAM) es publicado por la Oficina Regional Sudamericana de la OACI en nombre del Grupo de Implantación de la Región Sudamericana de la OACI (SAMIG). Este Plan considera los diferentes aspectos y acciones que los Estados deberían tomar en cuenta cuando los efectos de la actividad volcánica afecten a una o más de sus Regiones de Información de Vuelo (FIR). El objetivo de este plan es mostrar un esquema general de acción para estas contingencias a través de las recomendaciones, procedimientos, informaciones, modelos de ejemplo, etc. que se incluyen, para ayudar en la afluencia segura y ordenada del tránsito aéreo en la Región SAM.

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

Se puede solicitar copias del VACP/SAM a:

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

La presente edición (*Versión 1.1*) incorpora todas aquellas revisiones y modificaciones surgidas hasta Junio de 2015. Las enmiendas y/o corrigendos posteriores se indicarán en la Tabla de Registro de Enmiendas y Corrigendos, conforme al procedimiento establecido en la página siguiente.

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

AAC	Autoridad aeronáutica civil
ACC	Centro de Control de Área
AD	Aeródromo
AIP	Publicación de información aeronáutica
AIS	Servicio de Información Aeronáutica
AIREP	Aeronotificación
ANSP	Proveedor de servicios de navegación aérea
ASHTAM	Serie especial de NOTAM que notifica un cambio en la actividad de un volcán, una erupción volcánica y/o una nube de cenizas volcánicas que es de importancia para las operaciones de las aeronaves
ATC	Control de tránsito aéreo
ATCO	Controlador de tránsito aéreo
ATFM	Gestión de la afluencia del tránsito aéreo
ATM	Gestión del tránsito aéreo
ATS	Servicios de tránsito aéreo
CDM	Toma de decisiones colaborativa
FMU	Unidad de gestión de flujo de tránsito aéreo
FIR	Región de información de vuelo
IAVW	Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales
IVATF	Grupo especial internacional sobre cenizas volcánicas (de la OACI)
LOA	Carta de acuerdo
MET	Meteorología
MWO	Oficina de vigilancia meteorológica
NOTAM	Aviso a los aviadores
PANS ATM	Procedimientos para los servicios de navegación aérea
SAM	Región Sudamericana de la OACI
SARPS	Normas y métodos recomendados
SIGMET	Información relativa a fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar la seguridad de las operaciones de las aeronaves
SMS	Sistema de Gestión de Seguridad
SRA	Evaluación de los Riesgos de Seguridad Operacional
VAA	Aviso de cenizas volcánicas
VAAC	Centro de avisos de cenizas volcánicas
VACP/SAM	Plan de contingencia de ceniza volcánica de la Región Sudamericana
VAG	Formato gráfico de los avisos de cenizas volcánicas
VAR	Notificación de actividad volcánica desde una aeronave (la parte en tiempo real de la VAR se expide de la misma manera que una AIREP especial)
VOLCEX	Ejercicios periódicos de la OACI sobre cenizas volcánicas para validar y mejorar los planes y procedimientos regionales de contingencia sobre cenizas volcánicas
VONA:	Notificación del Observatorio de Volcanes para la Aviación
WAFC	Centro mundial de pronósticos de área

DEFINICIONES APLICABLES EN EL VACP/SAM

Aeronotificación. Informe de una aeronave en vuelo preparado de conformidad con los requisitos de notificación de posición y de información operacional o meteorológica.

Ceniza volcánica. Compuesto de minerales característicos de las erupciones volcánicas. Los minerales característicos de la mayoría de las cenizas volcánicas son el sílice y cantidades menores de óxidos de aluminio, hierro, calcio y sodio. El material vítreo del silicato es muy duro y sumamente abrasivo. Su punto de fusión está por debajo de la temperatura del quemador del motor de reacción, lo que implica riesgos adicionales. (Véase la Sección 2.1 del *Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas* (Doc 9691) de la OACI).

Centro de avisos de cenizas volcánicas. Centro meteorológico designado en virtud de un acuerdo regional de navegación aérea para proporcionar a las oficinas de vigilancia meteorológica, centros de control de área, centros de información de vuelo, centros mundiales de pronósticos de área, y bancos internacionales de datos OPMET, información de asesoramiento sobre la extensión lateral y vertical y el movimiento pronosticado de las cenizas volcánicas en la atmósfera después de las erupciones volcánicas.

Centro de control de área. Dependencia establecida para facilitar servicio de control de tránsito aéreo a los vuelos controlados en las áreas de control bajo su jurisdicción.

Centro mundial de pronósticos de área (WAFC). Centro meteorológico designado para preparar y expedir pronósticos del tiempo significativo y en altitud en forma digital a escala mundial directamente a los Estados mediante medios apropiados como parte del servicio fijo aeronáutico.

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

Estación meteorológica aeronáutica. Estación designada para hacer observaciones e informes meteorológicos para uso en la navegación aérea internacional.

Estado de matrícula. Estado en el cual está matriculada la aeronave.

Estado del explotador. Estado en el que está ubicada la oficina principal del explotador o, de no haber tal oficina, la residencia permanente del explotador.

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

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

Información AIRMET. La información que expide una oficina de vigilancia meteorológica respecto a la presencia real o prevista de determinados fenómenos meteorológicos en ruta que puedan afectar a la seguridad operacional de los vuelos a baja altura, y que no estaba incluida en el pronóstico expedido para

los vuelos a baja altura en la región de información de vuelo de que se trate o en una subzona de la misma.

Información meteorológica. Informe meteorológico, análisis, pronóstico, y cualquier otra declaración relativa a condiciones meteorológicas existentes o previstas.

Información SIGMET. Información expedida por una oficina de vigilancia meteorológica, relativa a la existencia real o prevista de fenómenos meteorológicos en ruta especificados, que puedan afectar la seguridad operacional de aeronaves.

Informe meteorológico. Declaración de las condiciones meteorológicas observadas en relación con una hora y lugar determinados.

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

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

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

Nube de cenizas volcánicas. La totalidad del material expulsado de un volcán a la atmósfera y transportado por vientos en altura. Consta de cenizas volcánicas, gases y sustancias químicas (Véase la Sección 2.1 del Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas (Doc 9691) de la OACI).

Oficina meteorológica. Oficina designada para suministrar servicio meteorológico para la navegación aérea internacional.

Oficina meteorológica de aeródromo. Oficina designada para suministrar servicio meteorológico para los aeródromos al servicio de la navegación aérea internacional.

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

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

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

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

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

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

Vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales. Arreglos internacionales concertados con el objeto de vigilar y proporcionar a las aeronaves avisos de cenizas volcánicas en la atmósfera.

Nota.— La IAVW se basa en la cooperación de las dependencias operacionales de la aviación y ajenas a la aviación que utilizan la información obtenida de las fuentes y redes de observación que proporcionan los Estados. La OACI coordina la vigilancia con la cooperación de otras organizaciones internacionales interesadas.

Zona afectada. Volumen de espacio aéreo, aeródromo u otra área en tierra, identificado por VAA/VAG y/o SIGMET como un lugar en el que se sabe que hay o se pronostica que habrá contaminación por nube de cenizas volcánicas.

Zonas de contaminación. La información sobre zonas de cenizas volcánicas observadas y/o pronosticadas en la atmósfera es proporcionada a través de mensajes MET apropiados, de conformidad con el Anexo 3 – Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional.¹

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

NOTA.- En el contexto de la contaminación por nube de cenizas volcánicas, Zona de peligro es el volumen de espacio aéreo identificado por NOTAM como espacio afectado por niveles conocidos o pronosticados de contaminación por nube de cenizas volcánicas que los Estados consideran que se debe comunicar a los explotadores.

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

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

¹ Esto incluirá, principalmente, mensajes de aviso de cenizas volcánicas (emitidos por los centros de avisos de cenizas volcánicas) e información SIGMET sobre cenizas volcánicas (emitida por las oficinas de vigilancia meteorológica).

1. PREAMBULO

1.1 La severidad, persistencia y mayor grado de frecuencia de los eventos por actividad volcánica con dispersión de cenizas suscitados recientemente en la Región Sudamericana (SAM) de la OACI (volcanes Hudson en 1991; Chaitén en 2008; Cordón Caulle en 2011; Villarica, 2015; Cabulco 2015 y otros), con su consecuente repercusión en la provisión de los Servicios de Navegación Aérea, requiere contar con un plan de contingencia para eventos de esta naturaleza de aplicación en la Región, cuando los efectos de la actividad volcánica afecten a una o más de sus Regiones de Información de Vuelo (FIR). El objetivo de este plan es mostrar un esquema general de acción para estas contingencias a través de las recomendaciones, procedimientos, informaciones, modelos de ejemplo, etc. que se incluyen, para ayudar en la afluencia segura y ordenada del tránsito aéreo en la Región SAM. Este plan establece lineamientos estandarizados para alertar a las aeronaves ante un evento de erupción volcánica y los procedimientos que se deberían seguir. Asimismo el plan es una guía de orientación para que los Estados de la Región elaboren sus planes nacionales de contingencia sobre ceniza volcánica.

1.2 La contaminación volcánica, siendo la más grave, la causada por cenizas volcánicas, representa un peligro para la seguridad de las operaciones aéreas. La mitigación de los peligros ocasionados por las cenizas volcánicas en la atmósfera y/o en el aeródromo no puede hacerse en forma aislada, sino a través de la toma de decisiones en colaboración (CDM), con la participación de todas las partes involucradas. Durante una erupción, la contaminación volcánica puede alcanzar y superar las altitudes de crucero de las aeronaves con motores de turbina en cuestión de minutos y cubrir vastas zonas geográficas en pocos días. Los encuentros con cenizas volcánicas pueden ocasionar una serie de peligros, incluyendo uno o más de los enumerados a continuación:

- a) Mal funcionamiento o falla de uno o más de los motores, ocasionando no sólo la reducción o pérdida total de empuje, sino también la falla de los sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos;
- b) Bloqueo de los sensores pitot o estáticos, ocasionando indicaciones de velocidad aerodinámica no confiables y avisos erróneos;
- c) Opacidad parcial o total de los parabrisas;
- d) Contaminación del aire de la cabina con humo, polvo y/o sustancias químicas tóxicas que obligan a la tripulación a colocarse las máscaras de oxígeno, lo cual afecta las comunicaciones orales; también puede afectar los sistemas electrónicos;
- e) Erosión de los componentes externos e internos de la aeronave;
- f) Enfriamiento electrónico menos eficiente, ocasionando una serie de fallas en los sistemas de la aeronave;
- g) Es posible que la aeronave tenga que ser maniobrada de una manera que esté en conflicto con otras aeronaves; y
- h) La deposición de cenizas volcánicas en una pista puede degradar la performance de frenado de las aeronaves, más aún si las cenizas volcánicas están mojadas; y, en casos extremos, puede resultar en el cierre de las pistas.

1.3 Las autoridades Reguladoras del Estado del Explotador o del Estado de Matrícula (ver **Apéndice G**), según corresponda, deberían establecer procedimientos operacionales apropiados a ser cumplimentados por la tripulación de vuelo en caso de operaciones dentro o cerca de espacios aéreos que estén contaminados con ceniza volcánica. Se les requiere a los Explotadores, en cumplimiento del Anexo 6 de la OACI -*Operación de aeronaves*, que realicen una evaluación de riesgo de operación en ceniza volcánica y que implanten medidas de mitigación apropiadas de acuerdo a su sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) tal como fuera aprobado por el Estado del Explotador o por el Estado de Matrícula, según corresponda. El manual sobre *Seguridad de Vuelo y Cenizas Volcánicas – Gestión de los riesgos en las operaciones de vuelo en caso se conozca o pronostique contaminación por cenizas*

volcánicas (Doc 9974 de la OACI) contiene orientación más detallada sobre la Evaluación de los Riesgos de Seguridad Operacional (SRA) en las operaciones de vuelo en relación a la contaminación por cenizas volcánicas.

1.4 El presente documento es un plan de contingencia ATM que incluye las interfaces con servicios de apoyo tales como el Servicio de Información Aeronáutica (AIS) y de Meteorología (MET). Cuando en este Plan sean mencionadas acciones de los Centros de Aviso de Ceniza Volcánica (VAAC) (Ver **Apéndice E**) y de las Oficinas de Vigilancia Meteorológica (MWO) (ver **Apéndice D**) y cuando se describan a los Explotadores, será sólo a los fines de clarificar. También debería tomarse en consideración los planes de contingencia ATS, los cuales abarcan otras situaciones anormales que podrían interactuar con una contingencia por ceniza volcánica. La distribución de los respectivos mensajes AIS y MET sobre cenizas volcánicas está definida en los correspondientes Anexos de la OACI; a saber, el Anexo 15– *Servicios de Información Aeronáutica*, y el Anexo 3 – *Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional*.

1.5 La ceniza volcánica también puede afectar la operación de las aeronaves en los aeródromos. La deposición de cenizas volcánicas en un aeródromo, aunque sea en pequeñas cantidades, puede resultar en el cierre del aeródromo hasta que toda la ceniza depositada haya sido retirada. En casos extremos, los aeródromos podrían quedar totalmente inoperativos provocando repercusiones en la gestión del tránsito aéreo (ATM), Ej.: aterrizajes en aeródromos de alternativa, re-enrutamiento del flujo de tránsito, etc.

1.6 Resulta imperativo que la información sobre la actividad volcánica sea diseminada tan pronto como sea posible. A los efectos de asistir al personal a acelerar el proceso de originar y emitir mensajes relevantes tales como SIGMET, NOTAM y ASHTAM, deberían ponerse a disposición plantillas de los mismos para cada una de las etapas de la actividad volcánica. En el **Apéndice J** se encontrarán ejemplos de SIGMET, NOTAM y ASHTAM conteniendo medidas operacionales y las distintas etapas de la actividad volcánica. En la oficina NOTAM internacional debería colocarse a disposición del personal, un listado con los volcanes registrados por la OACI que incluya el nombre del volcán, su número y posición nominal (ver Doc 9691 Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radioactivos y sustancias químicas tóxicas, Apéndice F). A fin de garantizar la ejecución fluida y efectividad del plan de contingencia en caso de una erupción volcánica real, deberían realizarse ejercicios de simulacro anuales, denominados VOLCEX, a intervalos establecidos por GREPECAS.

1.7 Este documento ha sido elaborado de conformidad con una propuesta de enmienda a los *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito Aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444), párrafo 15.8, *Procedimientos para una dependencia ATC cuando se notifique o pronostique una nube de cenizas volcánicas*, que ya se encuentra disponible.

1.8 Los **Apéndices A y B** contienen, respectivamente, consideraciones generales sobre el desarrollo de un plan de contingencia ATM para cenizas volcánicas y los problemas que se anticipa deberá enfrentar la tripulación de vuelo al encontrar cenizas volcánicas.

2. INTRODUCCIÓN

2.1 Declaración de una zona peligrosa

2.1.1 Si se considera que el evento volcánico podría ser un peligro para la aviación, se puede declarar una zona peligrosa² mediante NOTAM. No obstante, sólo se debería aplicar esta opción encima y en las proximidades de la fuente volcánica. Normalmente, no se otorgará permisos para cruzar la zona peligrosa a menos que sea explícitamente solicitado por la tripulación de vuelo. Dentro de este contexto, cabe notar que, en última instancia, la responsabilidad por la seguridad de la aeronave recae en la tripulación de vuelo. Por lo tanto, la decisión final en cuanto a la ruta, ya sea para evitar o atravesar una zona de actividad volcánica, recae en la tripulación de vuelo. La mención en este documento del posible establecimiento de zonas peligrosas no implica que los Estados estén impedidos de establecer zonas restringidas o prohibidas sobre su territorio soberano, si el Estado en cuestión así lo considera necesario.

2.1.2 Si bien el Estado proveedor tiene la prerrogativa de promulgar una zona peligrosa en el espacio aéreo sobre alta mar, cabe reconocer que no se puede imponer restricciones a la libertad de vuelo sobre alta mar, de conformidad con la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (Montego Bay, 1982).

2.2 Fases de un evento

2.2.1 En este documento, la respuesta a un evento volcánico que afecta el tránsito aéreo ha sido dividida en cuatro fases bien diferenciadas - una Fase Previa a la Erupción, una Fase de Inicio de Erupción, una Fase de Erupción en Progreso, y una Fase de Recuperación — de la siguiente manera:

- a) **FASE PREVIA A LA ERUPCION** (cuando corresponda): La respuesta inicial, “dar el alerta”, comienza cuando se prevé que ocurrirá una erupción volcánica.

Se puede emitir mensajes AIS y MET apropiados de conformidad con el Anexo 15 y el Anexo 3, respectivamente, y difundirlos a las aeronaves en vuelo afectadas, utilizando el medio más rápido. Cabe notar que, en ocasiones, los volcanes entran en erupción en forma inesperada, sin que se haya emitido alerta alguna, por lo que la fase previa a la erupción puede ser omitida.

- b) **INICIO DE LA FASE DE ERUPCION** (cuando corresponda): La fase de erupción empieza en el momento en que se inicia la erupción volcánica y las cenizas volcánicas ingresan en la atmósfera, e involucra mayormente a las aeronaves en vuelo. Se puede emitir mensajes AIS y MET apropiados, de conformidad con el Anexo 15 y el Anexo 3, respectivamente, y declarar una zona peligrosa mediante NOTAM. Normalmente, no se emitirá autorizaciones para atravesar la zona peligrosa a menos que sea explícitamente solicitado por la tripulación de vuelo.

- c) **FASE DE ERUPCION EN PROGRESO**: La fase de erupción en progreso se inicia al momento de emitirse el primer aviso de cenizas volcánicas (VAA) con información sobre la extensión y movimiento de la nube de cenizas volcánicas, luego de finalizar las respuestas reactivas previas. Se puede emitir mensajes AIS y MET apropiados, de conformidad con el Anexo 15 y el Anexo 3, respectivamente.

- d) **FASE DE RECUPERACION**: La fase de recuperación comienza con la emisión del VAA/VAG que indique que la FIR ya no se encuentra contaminada por cenizas

² Dependiendo de la reglamentación del Estado, la zona puede ser establecida como una “zona peligrosa”, “zona restringida” o “zona prohibida”. En alta mar, sólo se puede establecer una “zona peligrosa”.

volcánica o el primer VAA/VAG conteniendo el enunciado “NO FURTHER ADVISORY”, lo cual normalmente ocurre cuando se determina que no se prevé la ocurrencia de cenizas volcánicas en la atmósfera y la actividad volcánica ha regresado a su estado previo a la erupción. Deberán ser emitidas los mensajes AIS y MET apropiados, de conformidad con el Anexo 15 y el Anexo 3, respectivamente

Nota: Estas descripciones aparecen detalladas en el Capítulo 3 de este documento.

2.2.2 Si bien las cuatro fases describen las acciones a ser adoptadas durante un evento volcánico real, éstas se basan en un escenario teórico. Puede que las erupciones reales no siempre están tan claramente diferenciadas con respecto a las acciones ATM a ser adoptadas. Igualmente, una erupción puede ocurrir sin que exista actividad previa a la erupción, o puede detenerse y reiniciarse más de una vez. Por lo tanto, puede que la primera observación sea la presencia de una nube de cenizas que ya se encuentra a cierta distancia del volcán. Es esencial que el plan de contingencia prepare al sistema ATM para una respuesta apropiada, dependiendo de las condiciones reales. Por lo tanto, la “Fase Previa a la Erupción” y la “Fase de Inicio de la Erupción” descritas en este documento van acompañadas de la observación “cuando corresponda” a fin de tener flexibilidad en la aplicación del plan de contingencia en aquellas partes del mundo que carecen de suficiente monitoreo y alerta de volcanes.

2.2.3 Las tripulaciones de vuelo deben notificar sus observaciones de actividad volcánica mediante una aeronotificación especial (AIREP especial). Se debería hacer arreglos para garantizar la pronta transferencia de dicha información a las instituciones aeronáuticas apropiadas responsables por las acciones subsiguientes. El **Apéndice C** describe la comunicación y difusión de las notificaciones de los pilotos sobre actividad volcánica.

3. FASE PREVIA A LA ERUPCIÓN

3.1 Generalidades

3.1.1 Cuando se planifique operaciones de vuelo en zonas susceptibles a erupciones volcánicas, las dependencias ATS pueden esperar recibir de las tripulaciones de vuelo el formulario de Informe sobre Actividad Volcánica (VAR) de la OACI (publicado en los *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito Aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444) Apéndice 1).

3.1.2 Esta fase se focaliza en obtener un temprano reconocimiento de los eventos volcánicos. Con frecuencia, esta fase se caracteriza por una disponibilidad de información sobre la extensión y severidad de la inminente erupción. La prioridad es garantizar la continua seguridad operacional de las aeronaves en vuelo, por lo que existe el requisito de promulgar información con carácter de urgencia. A pesar de la cantidad potencialmente limitada de información disponible, se debería adoptar las acciones previas a la erupción descritas a continuación para cada erupción esperada.

3.1.3 Por lo general, los pilotos de las aeronaves son fuente de información de una erupción, excepto en aquellos casos donde existe un sistema establecido de monitoreo vulcanológico. Por esta razón, los pilotos que operen en aéreas con volcanes no monitoreados deberían siempre mantenerse alerta de aquellos signos que pudieran indicar una erupción y además, comprender la importancia de su rol como proveedores de información. Los explotadores deberían suministrar a los pilotos el formulario de Reporte de Actividad Volcánica (VAR) de la OACI, preferentemente en un formato electrónico de fácil uso.

3.1.4 La respuesta inicial de “dar el alerta” comienza cuando existe la presunción de una erupción volcánica o cuando ésta ocurre inesperadamente. La fuente de tal información puede provenir de pilotos (AIREP/VAR) y/o de las agencias meteorológicas o vulcanológicas (VONA). Los acuerdos en cada Estado, entre los Organismos vulcanológicos y meteorológicos y las agencias de gestión de tránsito aéreo deberían garantizar la inmediata difusión de la información de alerta a las aeronaves afectadas en vuelo o a través de VONA, SIGMET, NOTAM, ASHTAM o de la retransmisión de los AIREP, según sea lo más apropiado, por el medio más expeditivo posible y difundida de acuerdo a los procedimientos establecidos.

3.1.5 Esta fase se focaliza en centrar la atención de las aeronaves sobre un potencial peligro y de protegerlas de los peligros inherentes a la erupción misma. Las acciones se basan en planes de contingencia bien preparados y procedimientos de operación estandarizados. Se espera que las aeronaves liberen o eviten el área afectada de acuerdo a los procedimientos de operación estandarizados. Este alerta será el iniciador de acciones, tales como la recolección de datos adicionales y la preparación de evaluaciones de riesgo de seguridad operacional específicas (SRA).

3.2 Acciones del ACC* de Origen (*erupción esperada en su propia región de información de vuelo*)

* Donde se utilice el término “ACC” en este documento, se entiende que también incluye a todas las instalaciones y servicios ATS

3.2.1 Ante el caso de una actividad volcánica pre-eruptiva significativa, una erupción en curso o una nube de ceniza volcánica informada, tal que pudieran significar un peligro para la aviación, el centro de control de área (ACC) que reciba la información debería llevar a cabo las siguientes acciones:

- a) avisar al proveedor MET asociado, de conformidad con los arreglos nacionales/regionales (a menos que dicho proveedor fuera el originador de la notificación inicial), y al AIS quien, a su vez, informará a las dependencias de gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM) correspondientes;
- b) asegurar la generación de mensajes MET (SIGMET) y AIS (NOTAM/ASHTAM) apropiados, de conformidad con los Anexo 3 y 15. Estos deben brindar información

precisa sobre la actividad del volcán, tan pronto se vaya disponiendo de la misma. Es imperativo que esta información sea emitida por la oficina de Vigilancia Meteorológica y la Oficina NOTAM internacional, y difundida lo más pronto posible, de conformidad con las disposiciones de los mencionados Anexos

- c) cuando fuera solicitado por el Estado, definir inicialmente una zona de peligro cautelar inicial, de conformidad con los procedimientos establecidos. El tamaño de ésta zona de peligro debería comprender un volumen razonable del espacio aéreo en concordancia con la limitada información disponible, tratando de evitar una interrupción indebida de las operaciones de vuelo;
 - i. si tales procedimientos no han sido establecidos, la zona de peligro debería ser definida como un círculo de radio de 222 km (120 NM). Si la erupción no ha comenzado o si no hay información disponible sobre el viento en altura, el círculo debería centrarse en el lugar estimado de ubicación de la actividad volcánica o de disponerse de mayor información, el círculo debería centrarse a 111 km (60 NM);
 - ii. de haberse establecido una zona de peligro en forma precautoria, su tamaño debería comprender un volumen razonable del espacio aéreo en concordancia con la limitada información disponible, tratando de evitar una interrupción de las operaciones aéreas; y

Nota.– Un área de radio de 5 a 10 minutos de tiempo de vuelo representa tan sólo 2 a 3 minutos de vuelo adicional.

 - iii. si bien el ATC no emite normalmente autorizaciones a través de una zona peligrosa, es responsabilidad del piloto al mando determinar el curso de acción más seguro.
- d) alertar a los vuelos que se encuentran en la zona de peligro y ofrecer asistencia para permitir a las aeronaves salir del área en la forma más rápida y conveniente posible. Se debería brindar a las tripulaciones de vuelo toda la información necesaria para que puedan tomar decisiones seguras y eficientes con respecto a los peligros en la zona definida. Se les deberá ofrecer asistencia a las aeronaves que estén cerca de la zona de peligro para mantenerse fuera de la misma. Además, se debería de otorgar nuevas autorizaciones tácticas a aquellos vuelos cuya ruta prevista originalmente se viera afectada por esta zona.
- e) notificar inmediatamente a los otros ACC sobre el fenómeno, informando la ubicación y las dimensiones de la zona de peligro. Asimismo, debería realizar nuevas coordinaciones y reencaminar, si fuese necesario, aquellos vuelos previamente coordinados pero que aún se encuentren en las regiones de información de vuelo adyacentes. Requerirán también a los ACC adyacentes el re-enrutamiento de los vuelos que no hayan sido aún coordinados para mantenerlos fuera de la zona de peligro. Cabe notar que las tripulaciones de vuelo pueden decidir no evitar la zona en su totalidad, en base, por ejemplo, a las observaciones visuales;
- f) de ser necesario, tomar medidas de gestión de afluencia para mantener el nivel de seguridad requerido;
- g) asegurar que los SIGMET y NOTAM/ASHTAM sean originados. Estos deben proporcionar la información relativa a la actividad del volcán de la forma más precisa posible en función de la disponibilidad de la misma. Deberían estar incluidos en dicho mensaje el nombre (para aquellos casos en que sea aplicable), el número de

referencia y la posición del volcán junto con la fecha y hora de comienzo de la erupción. Resulta imperativo que las informaciones sean emitidas por la oficina de vigilancia meteorológica y por la oficina NOTAM internacional y difundidas tan pronto como sea posible.

- h) a los efectos de asistir al personal a acelerar el proceso de composición de los mensajes NOTAM/ASHTAM deberían ponerse a su disposición plantillas para cada una de las etapas de la actividad volcánica. En el Apéndice J se encontrarán ejemplos de NOTAM/ASHTAM para estos casos.

3.2.2 El NOTAM/ASHTAM inicial y sus subsecuentes mensajes serán enviados a todos los destinatarios de la lista de distribución y también a las agencias meteorológicas involucradas, agregando el encabezamiento de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) correspondiente.

3.3 Acciones de los ACC adyacentes

3.3.1 Durante la fase previa de la erupción volcánica, el ATC, debería informar a las aeronaves que podrían tácticamente ser- reencaminadas para evitar las zonas peligrosas. Los ACC adyacentes deberían adoptar las siguientes acciones para proveer una adecuada asistencia:

- a) Previa coordinación con el ACC de origen se re-autorizaran los vuelos a los cuales se les está prestando servicios y cuya ruta se verá afectada por el establecimiento de la zona peligrosa; y
- b) a menos que reciban instrucciones en sentido contrario, continuar con el desarrollo normal de las actividades, , y
 - i. si una o más rutas se ven afectadas por la zona peligrosa, sugerir de ser el caso el re-encaminamiento a las aeronaves en vuelo hacia otras rutas que no atraviesen la zona peligrosa; y,
 - ii. mantener la conciencia en todo momento, de la zona afectada.

3.4 Acciones de la Dependencia ATFM

3.4.1 La dependencia ATFM y el centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) asociado determinarán la forma en que tendrán lugar sus comunicaciones iniciales en base a los acuerdos bilaterales preexistentes. A partir del momento de la recepción de la información sobre actividad volcánica desde los VAAC, la dependencia ATFM debería iniciar acciones de acuerdo a sus procedimientos para asegurar el intercambio de información en apoyo al CDM entre los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP), las MWO, los VAAC y los explotadores de aeronaves involucrados.

4. INICIO DE LA FASE DE ERUPCION

4.1 Generalidades

4.1.1 Esta fase comienza al momento de iniciarse una erupción volcánica, con la eyección de cenizas volcánicas a la atmósfera. El enfoque de estos procesos es proteger de los peligros de la erupción a las aeronaves que se encuentran en vuelo y en los aeródromos, recolectar la información relevante y transformar la información disponible sobre la nube de ceniza volcánica (extensión horizontal y vertical, etc.) en información confiable y precisa.

4.1.2 La información para el inicio de esta fase puede provenir de pilotos (AIREP/VAR), personal ATS, del proveedor MET o vulcanológicas (VONA/SIGMET). El formato VONA y un ejemplo se encuentra en el **Apéndice L**

4.1.3 Además de las acciones relevantes descritas bajo la fase previa a la erupción, las principales acciones de la fase de inicio de erupción son: emisión de un SIGMET de inicio de erupción; emisión de un NOTAM/ASHTAM de inicio de erupción, suministro de información y asistencia al tránsito en vuelo. Según resulte apropiado, las zonas peligrosas serán notificadas a través de un NOTAM. Esta fase proseguirá hasta que la fase de erupción en progreso sea activada.

4.2 **ACCIONES DEL ACC DE ORIGEN** (*erupción en su propia región de información de vuelo*)

4.2.1 El ACC proveedor de servicios a la FIR donde la erupción volcánica tiene lugar, debería informar a los vuelos acerca de la existencia de la misma, de su extensión, del pronóstico de desplazamiento de la ceniza volcánica y brindar información útil para el desarrollo seguro de los vuelos.

4.2.2 El re-encaminamiento del tránsito aéreo deberá comenzar inmediatamente o podría encontrarse en progreso si la fase de alerta volcánica otorgara el tiempo suficiente. El ACC debería asistir en el re-enrutamiento de las aeronaves alrededor de las zonas peligrosas tan rápido como sea posible. Los ACC adyacentes deberían también tomar en cuenta la zona peligrosa y brindar similar asistencia a las aeronaves, en la forma más temprana posible. Si bien el ATC normalmente, no otorgará una autorización para atravesar una zona peligrosa, informará a las aeronaves acerca del peligro y continuará brindando servicios en forma normal. Se espera que las aeronaves intenten mantenerse alejadas de la zona peligrosa, no obstante es responsabilidad de los pilotos al mando determinar el curso de acción más seguro.

4.2.3 Durante esta fase el ACC debería:

- a) mantener un estrecho enlace con la MWO asociada. La MWO debería emitir un mensaje SIGMET de comienzo de erupción volcánica por el medio más expeditivo posible. El mismo puede simplemente informar que una nube de ceniza ha sido reportada, la fecha/hora y su ubicación. El SIGMET de comienzo de erupción volcánica puede también ser promulgado por un VAA. Durante esta fase, la información sobre la extensión y severidad del evento volcánico puede ser limitada; sin embargo, cuando sea posible, el mensaje debería contener información sobre la extensión y desplazamiento pronosticado de la ceniza de acuerdo a las fuentes de información apropiadas;
- b) deberían revisarse y actualizarse las medidas ATFM cuando resulte necesario, en función de los pronósticos y de la cooperación con los Explotadores de aeronaves (CDM) y los ACC adyacentes, para el desarrollo seguro de las operaciones aéreas;
- c) asegurarse que haya sido originado un NOTAM para definir una zona peligrosa tal que comprenda un volumen del espacio aéreo acorde con la limitada información disponible. Para determinar la zona, se debería tener en cuenta la información sobre vientos en altitud, de haberla. La finalidad es garantizar la seguridad operacional de los vuelos en ausencia de una predicción por una autoridad competente en cuanto a la extensión de la contaminación;
- d) asegurar que las diferencias encontradas entre la información publicada y las observaciones (informes de pilotos, mediciones atmosféricas, etc.) sean encaminados tan pronto como sea posible a las autoridades apropiadas para asegurar su difusión a todos los involucrados; y

- e) iniciar la planificación de la CDM para la fase de erupción en progreso, conjuntamente con los explotadores de aeronaves, la dependencia ATFM apropiada y los ACC involucrados.

4.3 Acciones de los ACC adyacentes

4.3.1 Durante el inicio de la fase de erupción, los ACC adyacentes deberían tomar las siguientes medidas:

- a) mantener un estrecho enlace con la dependencia ATFM apropiada y el ACC de origen para crear, implantar y mantener actualizadas las medidas ATFM para el desarrollo seguro de las operaciones aéreas;
- b) el ACC adyacente, en colaboración con el ACC originador y los explotadores de aeronaves, deberían, en caso necesario, adoptar medidas tácticas adicionales a las emitidas por la dependencia ATFM correspondiente;
- c) mantenerse atentos a la zona afectada; y
- d) iniciar la planificación de la fase de erupción en progreso, en conjunto con los operadores aéreos, las dependencias ATFM apropiadas y los ACC involucrados.

4.4 Acciones de la Dependencia ATFM

4.4.1 Durante el inicio de la fase de erupción, dependiendo del impacto y/o extensión de las cenizas volcánicas, la dependencia ATFM apropiada debería organizar con los VAAC, los ANSP, las MWO y los Explotadores involucrados, el intercambio de la última información disponible sobre la evolución de la misma para apoyar al CDM y comunicar a las Dependencias ATFM Regionales o interregionales que corresponda la información actualizada que disponga.

5. FASE DE ERUPCIÓN EN PROGRESO

5.1 Generalidades

5.1.1 La fase de erupción en progreso comienza con la emisión del primer VAA/VAG (Aviso de Ceniza Volcánica/Información sobre avisos de ceniza volcánica en formato gráfico) por parte de los VAAC de Buenos Aires o el de Washington. El VAA/VAG contendrá la posición actual de la ceniza volcánica y los pronósticos de la extensión vertical y horizontal de la nube de ceniza volcánica y su desplazamiento esperado a intervalos de 6 (seis) horas, desde T+0 hasta T+18 horas. Cuando se espere que la nube de ceniza volcánica se desplace considerablemente durante el periodo de 6 horas, deberían emitirse mensajes SIGMET a intervalos menores al establecido. Ambos mensajes deberían de emitirse de conformidad a los estipulados en el Anexo 3.

5.1.2 Los pronósticos de nube de ceniza volcánica a T+6, T+12 y T+18 horas y a mayor extensión de pronóstico (si estuviera disponible) son utilizados para la elaboración del NOTAM/ASHTAM. Los pronósticos de nube de ceniza volcánica y/o los VAA/VAG podrían incluir (si estuviera disponible) indicadores de calidad (Ej.: certeza, variabilidad, etc.) como así mismo niveles de riesgo que puedan utilizarse más fácilmente en las SRA.

5.1.3 La ceniza volcánica puede afectar a cualquier combinación del espacio aéreo; por esta razón, resulta imposible establecer medidas para cada situación particular. Tampoco es posible detallar las acciones a tomar por parte de cada ACC. La siguiente guía puede resultar de utilidad durante la fase de erupción en curso pero no debería considerarse como mandatorio:

- a) dependiendo del impacto y/o extensión de la ceniza volcánica, la dependencia ATFM correspondiente puede tomar la iniciativa de organizar teleconferencias con los VAAC, los ANSP, las MWO, las agencias vulcanológicas y los Explotadores involucrados para intercambiar las últimas informaciones sobre el desarrollo del evento, en contribución al CDM,
- b) durante esta fase los VAAC deberían procurar el cálculo de la extensión vertical del área con ceniza y proveer el VAA/VAG apropiado para poder definir el espacio aéreo contaminado con la mayor precisión posible. A los efectos de la planificación del vuelo, los Explotadores deberían procurar que sus aeronaves sobrevuelen los límites horizontales y verticales de la zona peligrosa como si se operara sobre terreno montañoso. Los Explotadores serán advertidos del riesgo de despresurización de la cabina o de la falla de los motores implicado en la imposibilidad de continuar manteniendo el nivel de vuelo, especialmente en el caso de operaciones de largo alcance con aviones bimotores (ETOPS), y
- c) cualquier diferencia entre la información publicada y las observaciones (informes de pilotos, observaciones atmosféricas, etc.) deben ser encaminadas tan pronto como sea posible a las autoridades apropiadas.

5.2 Acciones de los ACC

5.2.1 Los ACC afectados por el desplazamiento de la ceniza deberían asegurarse de que el NOTAM/ASHTAM continúe siendo originado a intervalos apropiados. Los ACC involucrados y las dependencias ATFM deberían continuar publicando los detalles concernientes a las medidas tomadas para asegurar su distribución a todos los involucrados.

5.2.2 Si se informa o se pronostica ceniza en la FIR bajo responsabilidad del ACC, éste debería adoptar los siguientes procedimientos:

- a) retransmitir inmediatamente a los pilotos de aquellas aeronaves que pudieran verse afectadas, toda la información disponible para que tengan conciencia situacional sobre la extensión horizontal y vertical del espacio aéreo contaminado con ceniza;
- b) si fuese requerido, sugerir cambios de ruta apropiados para ayudar a los vuelos a evitar áreas con contaminación conocida o pronosticada;
- c) el ATC no debería emitir autorizaciones para el ingreso u operación de las aeronaves en un área peligrosa. Debería proveerse a las aeronaves de la asistencia necesaria para que salgan de una zona peligrosa en la forma más expeditiva posible;
- d) solicitar una aeronotificación especial cuando la ruta de vuelo conduzca a la aeronave hacia o cerca de la nube de cenizas pronosticada, y enviar dicha aeronotificación especial a las agencias correspondientes; y
- g) si una aeronave ha notificado al ACC que ha ingresado en un área contaminada con ceniza volcánica:
 - i. considerar que la aeronave se encuentra en situación de emergencia;
 - ii. no iniciar modificaciones de la ruta o nivel asignados, a menos que fuera solicitado por la tripulación de vuelo o resulte necesario en virtud de los requisitos del espacio aéreo o las condiciones del tráfico; y

iii. no iniciar guía vectorial sin el consentimiento del piloto.

5.2.3 La experiencia ha demostrado que la maniobra de escape recomendada para una aeronave que ha tenido un encuentro con una nube de ceniza volcánica consiste en invertir su curso y comenzar el descenso (si el terreno lo permite). Sin embargo, la responsabilidad final sobre esa decisión recae en el piloto.

Nota 1.— Los procedimientos generales a ser aplicados cuando un piloto reporta una situación de emergencia están contenidos en los Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito Aéreo (PANS-ATM, Doc 4444), Capítulo 15, Procedimientos relativos a emergencias, falla de comunicaciones y contingencias.

Nota 2.—El material de orientación sobre los efectos de las cenizas volcánicas y su impacto en los servicios aeronáuticos operacionales y de apoyo está contenido en los Capítulos 4 y 5 del Manual sobre Nubes de Cenizas Volcánicas, Materiales Radioactivos y Sustancias Químicas (Doc 9691).

5.3 Acciones de la Dependencia ATFM

5.3.1 Dependiendo del impacto y/o extensión de la ceniza volcánica, y a los efectos de apoyar al CDM, la dependencia ATFM correspondiente debería organizar con los VAAC, los ANSP, las MWO y los Explotadores involucrados, el intercambio de la última información disponible sobre el evento volcánico.

5.3.2 La dependencia ATFM aplicará medidas ATFM a requerimiento de los ANSP involucrados. Las medidas deberían ser revisadas y actualizadas de acuerdo con la información más reciente. Se les aconsejará a los Explotadores que revisen periódicamente los NOTAM/ASHTAM y SIGMET para el área.

Nota 1.- Las medidas ATFM aplicables figuran en el Manual ATFM para el Caribe y Sudamérica (CAR/SAM) <http://www.icao.int/SAM/eDocuments/2ATFM%20Manual%20Spa%20MAR10.pdf>

5.3.3 También la dependencia ATFM debería tener en consideración la coordinación civil-militar para poner en práctica el concepto de Espacio Aéreo Flexible (FUA) que permite utilizar temporariamente rutas alternativas que normalmente atraviesan espacios aéreos restringidos, evitando así que las aeronaves emprendan grandes recorridos para eludir a las mismas.

Nota 1.- La Circular 330 AN/189 sobre cooperación civil/militar en la Gestión de Tránsito Aéreo proporciona una guía y ejemplos sobre este tema.

Nota 2.- Información adicional sobre el FUA se podrá obtener en el Texto de Orientación para la Implantación del Uso Flexible del Espacio Aéreo (FUA) en la Región Sudamericana de la OACI (Texto de Orientación FUA/SAM) <http://www.icao.int/SAM/eDocuments/Manual%20Guía%20FUA.pdf>

6. FASE DE RECUPERACION

6.1 La fase de recuperación se inicia con la emisión del VAA/VAG que indique que la FIR ya no se encuentra contaminada por cenizas volcánicas o el primer VAA/VAG conteniendo el enunciado “NO FURTHER ADVISORY” — lo cual normalmente ocurre cuando se determina que la actividad volcánica ha regresado a su estado previo a la erupción y el espacio aéreo ya no está contaminado con cenizas volcánicas. En consecuencia, se debería emitir los mensajes MET/AIS correspondientes, de conformidad con los Anexos 3 y 15.

6.2 Los ACC y y las dependencias ATFM deberían regresar a sus operaciones normales lo más pronto posible.

6.3 Una vez finalizado el evento, la AAC debería realizar una evaluación de las actividades realizadas por las diferentes áreas involucradas con la finalidad de mejorar los procedimientos realizados.

Nota 1.- En relación a las responsabilidades dadas a las dependencias ATFM, a quién se hace mención en este documento, deberían ser asumidas por los ACC respectivo hasta tanto sean implementadas las dependencias ATFM.

Nota 2.- Todas las acciones aquí descritas deben, hasta donde sea posible, contenerse y respetarse en cartas de acuerdos entre todas las dependencias involucradas.

7. RESPUESTA A EMERGENCIAS POR CENIZAS VOLCÁNICAS EN LOS AERÓDROMOS

7.1 *El LAR 153 – Operación de Aeródromos*, establece los requisitos para la operación de aeródromos, de los Estados participantes del Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) que decidan adoptar dicho reglamento y tiene como objetivos el promover la armonización y actualización de reglamentos y procedimientos de seguridad operacional para la aviación civil entre sus Estados participantes.

7.2 En el apartado 153.540 - *Control de emisión de cenizas volcánicas* de dicho reglamento se establece que:

- a) El Operador de aeródromo, debe preparar un plan de contingencia para el control de emisiones volcánicas el cual debe ser desarrollado según lo establecido en el **Apéndice 2- Respuesta a Emergencias**, Parte III- Emergencias por Cenizas Volcánicas del presente Reglamento y que sea aceptable a la AAC con la finalidad de garantizar la seguridad operacional en el aeródromo;
- b) El plan de contingencia para el control de emisiones volcánicas debe incluir procedimientos antes, durante y después del fenómeno natural para proteger a:
 - 1) Aeronaves en vuelo;
 - 2) Aeronaves en tierra;
 - 3) Tanques de combustible;
 - 4) Vehículos terrestres;
 - 5) Infraestructura aeronáutica que incluye:
 - i. Radioayudas;
 - ii. Comunicaciones;
 - iii. Pistas, calles de rodaje, plataformas, terminales;
 - iv. Equipos de rampa; y
 - v. Servicio de energía eléctrica, plantas de energía, agua potable.

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- Anexo 3: Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional;
- Anexo 6: Operación de aeronaves;
- Anexo 11: Servicios de tránsito aéreo;
- Anexo 15: Servicio de información aeronáutica;
- Anexo 19: Gestión de la seguridad operacional;
- LAR 153 – Operaciones de Aeródromos;
- Doc 4444 Procedimientos para los servicios de navegación aérea (PANS) -Gestión del tránsito aéreo;
- Doc 9691 Manual sobre nubes de cenizas volcánicas, materiales radiactivos y sustancias químicas tóxicas;
- Doc 9766 Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales – Procedimientos Operacionales y lista de puntos de contacto;
- Doc 9974 La seguridad de vuelo y las cenizas volcánicas -Gestión de riesgos de las operaciones de vuelo en que se sabe o se pronostica que habrá contaminación por cenizas volcánicas;
- Plantilla del Plan de Contingencia sobre Cenizas Volcánicas de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATM) elaborada por el IVATF.

APENDICE A

GUIA GENERAL PARA EL DESARROLLO DE UN PLAN DE CONTINGENCIA ATS POR CENIZA VOLCÁNICA

(Esta información se encuentra adaptada del *Manual on Volcanic Ash, Radioactive Material and Toxic Chemical Clouds – Manual sobre Ceniza Volcánica, Material Radioactivo y Nubes Químicas Tóxicas* (Doc 9691). Remitirse a este documento para mayores detalles.)

1. En un plan de contingencia relativo a la ceniza volcánica deben establecerse pasos secuenciales para proveer una respuesta coordinada y controlada a un evento de tal naturaleza. Las responsabilidades deberían estar perfectamente definidas para los Jefes/Gerentes a cargo de la dependencia ATS, para los supervisores y los controladores de tránsito aéreo (ATCO), funcionarios o persona responsable de mantener actualizados los contactos periódicamente. El plan debería también identificar las dependencias a ser contactadas, el tipo de mensajes que deben ser creados, la apropiada distribución de los mismos y como llevar adelante la tarea. La lista de puntos de contactos OVM/NOF/AAC/ANSP/Institutos vulcanológicos, se encuentran en el **Apéndice K**
2. Es necesario que el personal sea entrenado y advertido sobre las potenciales consecuencias que surjan del encuentro de una aeronave con una nube de ceniza volcánica.
3. Algunos puntos a tener en cuenta, son los siguientes:
 - a) la contaminación por ceniza volcánica puede extenderse horizontalmente a cientos de millas y verticalmente a niveles estratosféricos;
 - b) la ceniza volcánica puede bloquear el sistema pitot estático de una aeronave, resultando en indicaciones de velocidades erróneas;
 - c) se verán afectadas las condiciones de frenado en aquellos aeródromos en los que recientemente se ha depositado ceniza volcánica sobre la pista. Esto es más pronunciado en las pistas contaminadas con ceniza húmeda. Tanto los pilotos como los ATCO deberían estar advertidos sobre las consecuencias de la ingestión de ceniza volcánica en los motores durante el aterrizaje y el rodaje. Para el despegue, se recomienda que los pilotos eviten esta operación en condiciones de ceniza volcánica visible; en su lugar, resulta aconsejable esperar el tiempo suficiente para la deposición de las partículas antes de iniciar la carrera de despegue, lo cual reduciría el riesgo de ingestión de las mismas en los motores. Además, deberían realizarse cuidadosas tareas de limpieza para remover las cenizas del área de movimiento a utilizar antes del encendido de los motores;
 - d) la ceniza volcánica puede causar la pérdida de potencia en uno o en todos los motores de una aeronave; y
 - e) los aeródromos con deposición de cenizas volcánicas podrían ser declarados inseguros para las operaciones aéreas. Esto podría acarrear consecuencias para el sistema ATM.
4. Durante una erupción volcánica, el ACC conjuntamente con las dependencias ATFM, servirán como un enlace de comunicación crítico entre las aeronaves en vuelo afectadas y los proveedores de información. Durante episodios de contaminación de ceniza volcánica dentro de la FIR, el ACC tiene dos roles principales en la comunicación: el primero y de mayor importancia consiste en su capacidad de establecer comunicaciones directas con la aeronave que tuviera un encuentro con la ceniza en ruta. Los ATCO deberían contar con la capacidad de advertir al piloto sobre los niveles de vuelo afectados por la

ceniza, la trayectoria prevista y la deriva de la contaminación en base a la información provista en el SIGMET por ceniza volcánica, los VAA y su coordinación con la MWO. Los ACC poseen la capacidad de coordinar con las tripulaciones, mediante el uso de las radiocomunicaciones, las rutas alternativas que la mantengan alejada de la contaminación. En este último caso resulta de gran importancia establecer una estrecha coordinación civil-militar para poner en práctica el concepto de Espacio Aéreo Flexible (FUA) que permite utilizar temporariamente rutas alternativas que normalmente atraviesan espacios aéreos restringidos, evitando que las aeronaves deban emprender grandes recorridos para evitar las mismas. La Circular 330 AN/189 sobre cooperación civil/militar en la Gestión de Tránsito Aéreo proporciona una guía y ejemplos sobre este tema, así como también el Manual FUA de la Región SAM.

5. Asimismo, el ACC puede difundir información sobre el estado y actividad del volcán y los incrementos de la actividad pre-volcánica mediante la emisión de un NOTAM/ASHTAM por actividad volcánica. Los NOTAM/ASHTAM, los SIGMET y los AIREP resultan de crítica importancia para la planificación del vuelo por parte de los despachantes. Los Explotadores necesitan notificaciones sobre el estado de un volcán con la mayor antelación posible para la planificación estratégica de los vuelos y la seguridad de los pasajeros. Es necesario que los despachantes estén en comunicación con los pilotos en ruta para que puedan tomarse decisiones coordinadas entre ellos y el ATC sobre la disponibilidad de rutas alternativas. El ACC debería asesorar a la dependencia ATFM sobre la disponibilidad de rutas alternativas. No debe asumirse, sin embargo, que siempre exista la posibilidad de proveer una ruta alternativa deseable a una aeronave en cuya ruta original proyectada se espera el encuentro con una nube de ceniza. Deben tomarse en cuenta otras consideraciones tales como, la densidad de tránsito en las otras rutas y la reserva de combustible disponible de los vuelos que deberían ser desviados para permitir, a la aeronave afectada, su propio desvío.

6. El NOTAM/ASHTAM de actividad volcánica proporciona información sobre el estado de actividad de un volcán y cuando se produce o se espera que se produzca un cambio en la misma, tal que resulten significativos para la operación aérea. Dicho mensaje es originado por el ACC y emitido a través de la oficina NOTAM internacional, y se basa en la información recibida a través de cualquiera de las fuentes de información y/o sobre la información provista por los VAAC asociados, las estaciones meteorológicas, o el observatorio vulcanológico. Además, el NOTAM/ASHTAM provee información sobre la ubicación, extensión y desplazamiento de la contaminación por ceniza, y sobre las rutas aéreas y niveles de vuelo afectados. Los NOTAM también pueden ser utilizados para limitar el acceso al espacio aéreo afectado por la ceniza volcánica. Se proporciona una guía completa sobre la emisión de NOTAM y ASHTAM en el Anexo 15 — *Servicios de Información Aeronáutica*. El Anexo 15 incluye asimismo, una carta con el código de colores indicativa del nivel de actividad volcánica. La carta de alerta de colores puede ser utilizada para proveer información sobre el estado del volcán, utilizando el color “rojo” para indicar el caso más severo, Ej.: erupción volcánica en progreso con una columna/nube de ceniza informada por sobre el nivel de vuelo 250; en el otro extremo de la carta se encuentra el color indicativo “verde”, el cual señala que la erupción ha cesado y que la actividad del volcán se ha revertido a su estado de pre-erupción. Resulta de vital importancia que el NOTAM por ceniza volcánica sea cancelado y que el ASHTAM sea actualizado tan pronto como el volcán haya revertido su estado a la fase de pre erupción, los vulcanólogos no esperen nuevas erupciones y no sea detectada o informada ceniza desde la FIR involucrada.

7. Resulta esencial que los procedimientos a ser seguidos por el personal del ACC y los servicios de apoyo, tales como MET, AIM y ATFM, continúen durante la erupción volcánica/presencia de nube de ceniza volcánica, tal lo descrito en los párrafos anteriores; y que además, los mismos sean incorporados en los manuales o instrucciones locales para el personal (adaptadas a las circunstancias locales, según se requiera). Resulta también esencial que estos procedimientos/instrucciones formen parte del entrenamiento básico para el personal ATS, AIS, ATFM y MET cuyas tareas pudieran requerir la toma de acciones en cumplimiento de los mismos. El *Scientific Event Alert Network Bulletin* publicado

mensualmente por el Instituto Smithsonian de los Estados Unidos de América y enviado sin cargo a los ACC/FIC que lo requieran, posee información global sobre el estado de actividad de los volcanes.

8. Al considerar la necesidad de desarrollar un Plan de contingencia local, cada Estado debería generar un Plan de Acción que incluya por lo menos tres (3) fases, a saber:

- Fase I: Elaboración del Plan de Contingencia Nacional por ceniza volcánica considerando el plan de contingencia sobre ceniza volcánica de la región;
- Fase II: Armonización del Plan de Contingencia Nacional con el de los países limítrofes; y,
- Fase III: Envío del Plan de Contingencia Nacional a la Oficina Regional de la OACI correspondiente.

9. Al elaborar el Plan de Contingencia Nacional debería prestarse atención a las directrices establecidas en el Adjunto D del Anexo 11 de la OACI relativo a la planificación de las contingencias y a los planes nacionales de contingencia ATS.

APENDICE B**ASPECTOS A SER CONSIDERADOS POR EL PILOTO ANTE UN ENCUENTRO CON CENIZA VOLCANICA**

1. El personal ATS debería ser conscientes que las tripulaciones de vuelo podrán sufrir algunas o todas las situaciones que a continuación se describen como consecuencia de su encuentro con ceniza volcánica. Los ATCO deben mantenerse en alerta sobre estos hechos:

- a) la aparición de humo o polvo en la cabina, lo cual podría hacer que la tripulación deba colocarse las máscaras de oxígeno (esto podría interferir en la claridad de la voz en las comunicaciones);
- b) percibir olor a acritud similar al humo eléctrico;
- c) fallas múltiples de los motores tal como entrada en pérdida, incremento de la temperatura de gases de escape (EGT), llamaradas, incendios y pérdida de empuje tal que produzcan un abandono inmediato de la altitud asignada;
- d) ante los intentos de reencendido, los motores podrían entrar en marcha lenta en ralentí (idle), especialmente a grandes altitudes (podría impedir el mantenimiento de la altitud o el número Mach);
- e) durante la noche podrían producirse descargas estáticas conocidas como “Fuegos de San Telmo” alrededor del parabrisas, éstos pueden estar acompañados por un resplandor de color anaranjado brillante en las tomas de aire de los motores (inlet/s).
- f) posible pérdida de la visibilidad debido al agrietamiento de las ventanas o su decoloración a consecuencia del efecto de arenado que produce la ceniza volcánica;
- g) las ventanas de la cabina podrían opacarse completamente; y/o
- h) por la noche, la ceniza volcánica interpuesta a las luces de aterrizaje puede proyectar sombras de bordes definidos (distintas a las sombras normalmente difusas que proyectan las nubes de agua), lo que afecta la percepción visual de los objetos que se encuentran fuera de la aeronave.

2. Simultáneamente, el ATC se mantendrá a la espera de que los pilotos ejecuten los procedimientos de contingencia, tales como:

- a) de ser posible, la tripulación de vuelo puede reducir inmediatamente el empuje a marcha lenta;
- b) salir de la nube de cenizas volcánicas lo más pronto posible. La distancia/tiempo más corto para salir de las cenizas puede requerir un giro descendente inmediato de 180 grados (si el terreno lo permite);
- c) colocarse las máscaras de oxígeno de la tripulación de vuelo al 100 por ciento (de ser necesario);
- d) monitorear la velocidad aerodinámica y la actitud en cabeceo. Si se sospecha que la velocidad aerodinámica no es confiable, o si ocurre una total pérdida de indicación de la velocidad aerodinámica (las cenizas volcánicas pueden bloquear el sistema *pitot*), la tripulación de vuelo establecerá la actitud de cabeceo apropiada;

- e) aterrizar en el aeródromo apropiado más próximo; y
- f) luego de aterrizar, los inversores de impulso pueden ser utilizados lo más ligeramente posible.

APENDICE C

COMUNICACIÓN Y DIFUSION DE LOS INFORMES DE PILOTOS SOBRE ACTIVIDAD VOLCANICA

1. INTRODUCCION

1.1 El Anexo 3 de la OACI — *Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional* (párrafo 5.5, g) y h)) establece que las nubes de cenizas volcánicas, las erupciones volcánicas y la actividad volcánica previa a la erupción, al ser observadas, deberán ser reportadas por todas las aeronaves. Los *Procedimientos para los Servicios de Navegación Aérea – Gestión del Tránsito Aéreo* (PANS-ATM, Doc 4444) de la OACI, contienen disposiciones detalladas sobre este requisito de aeronotificación especial en los párrafos 4.12.3 y 4.12.5, y sobre el formulario de Informe de Actividad Volcánica en el Apéndice 1.

1.2 La experiencia ha demostrado que la notificación y uso compartido de la información sobre encuentros con cenizas volcánicas, de conformidad con las disposiciones arriba indicadas (en vuelo y posterior al vuelo) varían alrededor del mundo. Actualmente, la eficiencia y la calidad de la notificación dependen mucho de las características regionales y del nivel de integración regional. Se requiere un alto nivel de armonización a nivel global para lograr el nivel deseado de implementación y coherencia de la información.

2. PROPOSITO DE LA NOTIFICACION Y RECOLECCION DE DATOS SOBRE CENIZAS VOLCANICAS

2.1 La principal finalidad de la notificación y recolección de datos sobre cenizas volcánicas es:

- a) definir la ubicación de los peligros volcánicos;
- b) notificar de inmediato a las otras aeronaves (en vuelo) acerca del peligro;
- c) notificar a las otras partes interesadas (ANSP (ATC, AIS, ATFM), VAAC, MWO, etc.), a fin de garantizar una producción consistente de información y avisos apropiados, de conformidad con las disposiciones existentes;
- d) analizar los informes recolectados en la fase posterior al vuelo a fin de:
 - 1) identificar las zonas que generan preocupación;
 - 2) convalidar y mejorar los pronósticos de dispersión cenizas volcánicas;
 - 3) mejorar los procedimientos existentes;
 - 4) contribuir a definir mejores requisitos de aeronavegabilidad; y
 - 5) compartir lecciones aprendidas, etc.

3. FASE DE OPERACIONES

3.1 Los papeles y responsabilidades de los participantes en cuanto a la recolección, intercambio y difusión de información volcánica están claramente diferenciados en dos distintas fases:

- a) en vuelo; y
- b) posterior al vuelo.

3.2 La siguiente sección los analiza en forma separada.

4. PARTICIPANTES EN EL PROCESO DE NOTIFICACION, SUS PAPELES Y RESPONSABILIDADES

4.1 La identificación de los participantes, así como sus papeles y responsabilidades en general, pero, específicamente, durante las dos distintas fases de operaciones, es un elemento importante para mejorar la recolección, intercambio y difusión de la información volcánica. La cantidad de participantes y sus papeles y responsabilidades depende de la fase de operaciones (en vuelo, posterior al vuelo), su posición en la cadena de información dentro de una de las dos fases, y los arreglos nacionales/regionales. Uno de los principales problemas con respecto a los papeles y responsabilidades de los participantes es que cada uno de ellos, en un momento u otro, son tanto proveedores de datos/información como usuarios de la información.

4.2 *Fase en Vuelo*

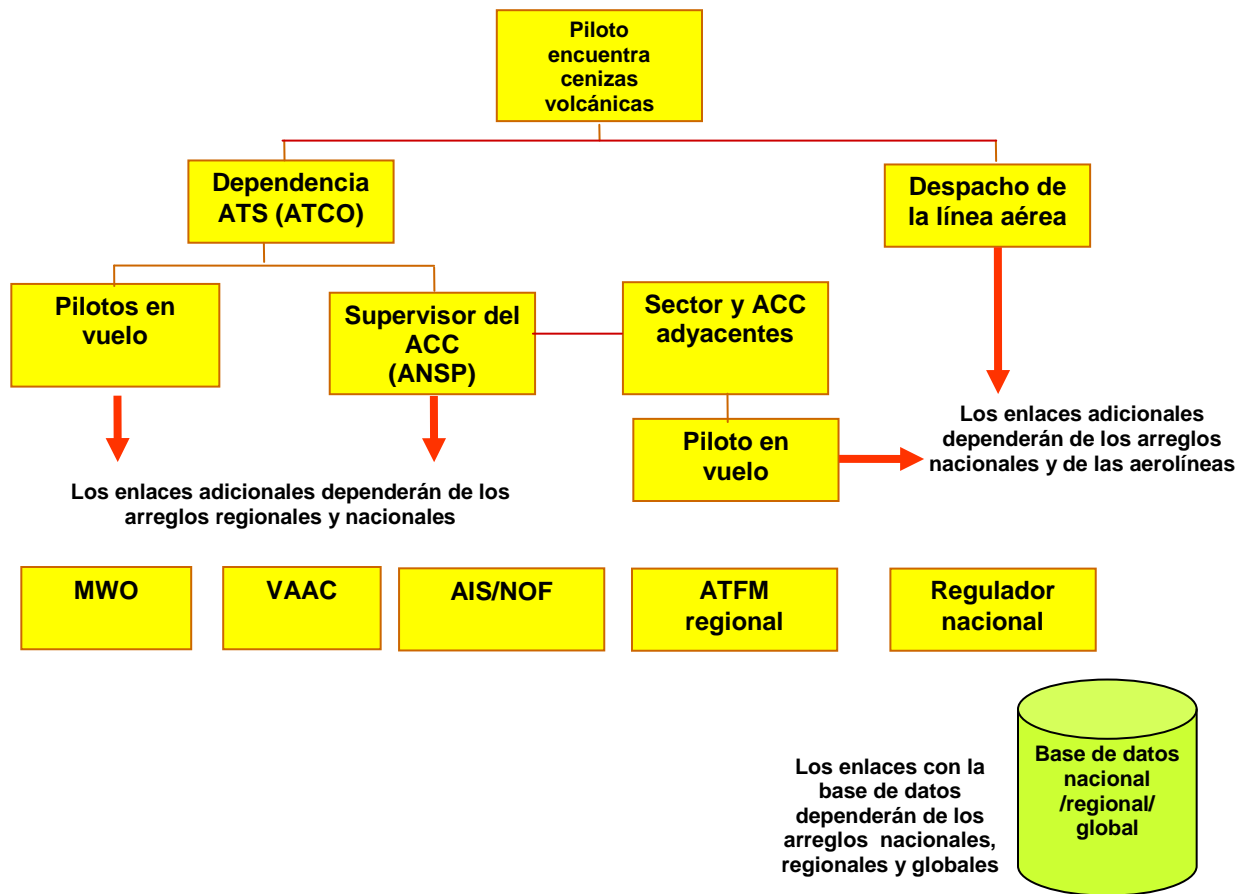
4.2.1 *Participantes, papeles y responsabilidades*

N°	Participantes	Papeles y responsabilidades
1	Pilotos, civiles y/o militares, que observan y/o encuentran actividad volcánica	Brindar información, lo más detallada posible, acerca del tipo, posición, color, olor, dimensiones de la contaminación volcánica, nivel y hora de la observación, y enviar de inmediato la VAR Parte I a la dependencia ATS con la que el piloto está en comunicación radiotelefónica (R/T). Registrar la información requerida por la VAR Parte II en el formulario apropiado lo más pronto posible después de la observación o encuentro, y presentar el informe vía enlace de datos, en caso esté disponible, o por cualquier medio disponible autorizado y difundido por la autoridad aeronáutica civil del Estado
2	Dependencia ATS que recibe la información del piloto que ha encontrado el evento volcánico	Asegurarse que la información del piloto recibida por un control de tránsito aéreo haya sido escuchada, aclarada (de ser necesario) y difundida a otros pilotos, así como al supervisor del ACC. Asimismo, los controladores de tránsito aéreo podrían preguntar a otros pilotos que están volando dentro de la misma zona si han observado alguna actividad volcánica.
3	El supervisor de la dependencia ATS/ACC (según corresponda) u otra persona responsable dentro del proveedor de servicios de navegación aérea	Utilizar todos los medios de comunicación y los formularios disponibles para asegurarse que la información recibida del controlador de tránsito aéreo haya sido: <ul style="list-style-type: none"> ✓ transmitida a las organizaciones meteorológicas y VAAC asociadas, de conformidad con los arreglos nacionales/regionales; ✓ difundida en forma completa e inmediata a toda la organización, especialmente a los sectores adyacentes y a la oficina NOTAM (NOF) asociada;

N°	Participantes	Papeles y responsabilidades
		<ul style="list-style-type: none"> ✓ transmitida a los sectores y ACC vecinos (de ser necesario); ✓ transmitida al centro regional ATFM, de haberlo (por ejemplo, CFMU en Europa); ✓ transmitida a la autoridad nacional/regional responsable por el manejo de las situaciones de contingencia. <p>Nota: El orden queda sujeta a lo que el Estado cree conveniente</p>
4	ANSP vecinos (ACC, etc.)	Asegurarse que la información sea suministrada a las tripulaciones de vuelo que estén volando hacia la zona afectada por la contaminación volcánica y sea difundida a través de la organización; que el sistema esté preparado para enfrentar los posibles cambios en las afluencias de tránsito; y que la información sea suministrada a la autoridad nacional responsable por el manejo de las situaciones de contingencia y luego transferida a la NOF y MWO, según se requiera.
5	Oficina de vigilancia MET	Utilizar la información originada por las tripulaciones de vuelo y re-enviada por la dependencia ATS que recibió la información, de conformidad con el Anexo 3.
6	VAAC	Utilizar la información originada por las tripulaciones de vuelo, MWO y otras fuentes competentes, de conformidad con el Anexo 3.
7	AIS / NOF	Publicar los mensajes AIS apropiados, de conformidad con el Anexo 15.
8	Dependencia ATFM o centro (en caso exista)	Asegurarse que la información recibida sea almacenada y esté disponible para todos los socios en su zona de responsabilidad (ANSP, líneas aéreas, VAAC, MET, etc.). Como parte de la actividad diaria, coordinar las medidas ATFM con los ACC involucrados.

4.2.2 Notificación en vuelo – Ejemplo de diagrama de flujo de la información sobre cenizas volcánicas

4.2.2.1 El siguiente cuadro es una representación gráfica de la ruta que podría seguir la información sobre cenizas volcánicas en vuelo, la cual podrá variar de una región a otra, dependiendo de los arreglos regionales. Asimismo, indica la posición de los participantes de las cenizas volcánicas en la cadena de notificación. El diagrama de flujo no es exhaustivo y la ruta de la información puede ampliarse y añadirse nuevos participantes, dependiendo de los requisitos nacionales y regionales.



4.3 *Papeles y responsabilidades en las operaciones posteriores al vuelo, y secuencia de notificación*

	Participantes	Papeles y responsabilidades
1.	Pilotos civiles y/o militares/líneas aéreas que observan o encuentran una erupción o contaminación volcánica	Presentar el informe de cenizas volcánicas con la mayor cantidad posible de información detallada acerca de la actividad volcánica y/o encuentro (posición, color, olor, dimensiones, nivel de vuelo, hora de observación, impacto sobre el vuelo, etc.). Asegurarse que el VAR sea presentado y transmitido a los destinatarios pertinentes lo más pronto posible después del aterrizaje (en caso no haya sido presentado mediante enlace de datos durante el vuelo). Hacer una anotación en el Registro de Mantenimiento de la Aeronave (AML) en caso de un encuentro real o sospecha de encuentro con contaminación volcánica.

	Participantes	Papeles y responsabilidades
2.	ANSP	Brindar un informe resumido de los efectos de la actividad volcánica sobre sus operaciones por lo menos una vez al día a la autoridad nacional, con la mayor cantidad posible de información detallada acerca de la cantidad de encuentros, su impacto sobre la gestión del tránsito aéreo, etc.).
3.	Mantenimiento AOC – Inspección posterior al vuelo	Informar acerca de la observación de las superficies, motor, etc. de la aeronave y suministrar la información al repositorio central de datos a nivel nacional (o regional o global, según el caso).
4.	Autoridad investigadora	Todos los proveedores de servicios aeronáuticos (incluyendo explotadores, ANSP, aeropuertos, etc.) deberán investigar los efectos de la actividad volcánica, analizar la información y sacar conclusiones; y notificar los resultados de la investigación y la información pertinente a la autoridad supervisora nacional y cualquier repositorio central de datos.
5.	Autoridad nacional	Gestionar el repositorio central de datos a nivel nacional y notificar al repositorio central de datos a nivel regional/global, en caso exista. Analizar las notificaciones de sus proveedores de servicios aeronáuticos y adoptar las acciones necesarias.
6.	Repositorio central de datos a nivel regional	Recolectar datos nacionales y ponerlos a disposición de las partes involucradas que estuvieren interesadas, bajo condiciones acordadas.
7.	MWO	Utilizar la información nacional y regional proveniente de los repositorios centrales de datos a nivel nacional y regional.
8.	VAAC	Utilizar la información originada por las tripulaciones de vuelo y otras fuentes competentes a fin de: a) convalidar sus productos; y b) mejorar el pronóstico.
9.	Repositorio de datos a nivel global (e institutos de investigación – según el caso)	Analizar la información almacenada en el repositorio central de datos a nivel regional, y brindar los resultados de la investigación para alimentar el proceso de lecciones aprendidas.
10.	Gestión del conocimiento (por ejemplo, SKYbrary)	Utilizar las lecciones aprendidas en la fase posterior al vuelo y difundirlas a las partes interesadas.
11.	OACI	Revisar/modificar los planes de contingencia ATM sobre cenizas volcánicas.

4.4 *Herramientas para presentar y compartir la información sobre cenizas volcánicas*

4.4.1 Distintos tipos de herramientas pueden ser utilizados para notificar, transmitir y difundir la información sobre encuentros con cenizas volcánicas. La siguiente lista tiene como objetivo dar una idea de las herramientas que pueden ser utilizadas. También se podrían dividir en herramientas regulatorias y de información general. En todo caso, no se trata de una lista exhaustiva, y puede ser actualizada con nuevos elementos, dependiendo de las experiencias regionales.

- a) Comunicaciones por radiotelefonía y enlace de datos
- b) VAR
- c) NOTAM/ASHTAM
- d) SIGMET
- e) VAA/VAG
- f) Repositorio central de datos; por ejemplo, el portal de operaciones de la red CFMU (*Network Operations Portal* - NOP)
- g) Portales centralizados con información y mapas actualizados en forma regular – e.g. EVITA - <http://www.eurocontrol.int/services/evita-european-crisis-visualisation-interactive-tool-atfcm>
- h) Teleconferencias
- i) Boletines periódicos con la información definida por los proveedores y usuarios de datos; por ejemplo, el Boletín semanal del Instituto Smithsonian (*Smithsonian Institution Weekly Bulletin*).
- j) Reportes actualizados de actividad volcánica emitidos por estaciones meteorológicas
- k) Portales de internet centralizados para compartir las lecciones aprendidas (Gestión del conocimiento – por ejemplo, SKYbrary http://www.skybrary.aero/index.php/Main_Page)

APENDICE D**ACCION DE LAS OFICINAS DE VIGILANCIA METEOROLOGICA ANTE UN EVENTO DE ERUPCION VOLCANICA**

1. Al recibir información sobre una erupción volcánica y/o la existencia de ceniza volcánica, la MWO deberá:
 - a) emitir un mensaje SIGMET de alerta por ceniza volcánica con periodo de validez de 6 (seis) horas. Incluir en el direccionamiento del SIGMET, al SADIS, a los bancos de datos OPMET internacionales, y al banco de datos OPMET regional de Brasilia. Mantener una continua coordinación con el ACC para asegurar la consistencia en la emisión y contenido de los SIGMET y NOTAM/ASHTAM.
 - b) en caso de que la erupción se haya producido dentro de su área de responsabilidad, coordinar con la agencia vulcanológica la emisión del VONA, si aún no lo ha recibido;
 - c) notificar a las VAAC designadas para que éstas provean a las FIR bajo jurisdicción del ACC, detalles relevantes sobre la erupción, solicitándoles asimismo, el correspondiente aviso de asesoramiento sobre ceniza volcánica (VAA) con información sobre la extensión y la trayectoria de la misma;
 - d) notificar al ACC, tan pronto como sea posible, si la nube de ceniza volcánica puede ser identificada a través de las imágenes de los radares meteorológicos o en las imágenes/datos de los satélites meteorológicos y de ser así, proveer regularmente información sobre la extensión horizontal y vertical de la nube y su trayectoria utilizando como fuente el aviso recibido de los VAAC; y,
2. En el caso de que una MWO tomara conocimiento sobre la ocurrencia de actividad pre-eruptiva, de una erupción volcánica o de la presencia de una nube de ceniza a través de cualquier otra fuente, dicha información será transmitida inmediatamente al ACC. Se proseguirá luego con el procedimiento mencionado arriba.
3. En el caso de que cualquier otra oficina meteorológica tomara conocimiento sobre la ocurrencia de actividad pre-eruptiva, de una erupción volcánica o de la presencia de una nube de ceniza a través de cualquier otra fuente, dicha información será transmitida inmediatamente a la MWO para su retransmisión al ACC y a los VAAC apropiados.

APENDICE E**ACCION DE LOS CENTROS DE AVISO DE CENIZA VOLCANICA (VAAC) ANTE UN
EVENTO DE ERUPCION VOLCANICA**

1. Al tomar conocimiento sobre la ocurrencia de actividad pre-eruptiva, de una erupción volcánica o de la presencia de una nube de ceniza a través de una MWO o de cualquier otra fuente, los VAAC deberían:

- a) Iniciar la corrida de los modelos de dispersión/trayectoria de ceniza volcánica para proveer los avisos (VAA/VAG) pertinentes a las MWO, a los ACC, a las dependencias ATFM apropiada, y a los Explotadores involucrados;
- b) Revisar los datos/imágenes satelitales y los informes provenientes de los pilotos que vuelen en el área afectada durante el tiempo que dure el evento, a los efectos de establecer si la nube de ceniza volcánica es identificable y de ser así, determinar su extensión y movimiento;
- c) Informar a las dependencias ATFM asociada sobre el evento volcánico;
- d) Preparar y emitir avisos sobre la extensión y pronóstico de la trayectoria de la contaminación volcánica (VAA) en formato de mensaje para su transmisión a las MWO, los ACC, las dependencias ATFM, y a los Explotadores aéreos dentro del área de responsabilidad del VAAC, además de enviárselo a las otras VAAC, a los WAFC, y a los Banco de Datos OPMET Regional de Brasilia.
- e) Monitorear toda la información satelital que prosiga y cualquier otra información disponible que ayude a determinar el desplazamiento de la nube de ceniza volcánica;
- f) Continuar con la emisión de los avisos (VAA/VAG) para las MWO, los ACC, las dependencias ATFM y los Explotadores involucrados. Dichos VAA/VAG se emitirán con validez a T+0, T+6, T+12 y T+18 horas, al menos a intervalos de 6 (seis) horas. La emisión se hará con una frecuencia mayor, de resultar necesario. Se continuará con el procedimiento hasta tanto se considere que la ceniza volcánica ya no es identificable en la información proveniente de los satélites, no se reciban más reportes de ceniza volcánica desde el área afectada y no se informen más erupciones del volcán; y,
- g) Mantener un contacto regular con los VAAC y con las oficinas meteorológicas involucrados y de ser posible, con la Red vulcanológica global del Instituto Smithsonian (Smithsonian Institute Global Volcanism Network), para mantener información actualizada sobre el estado de los volcanes en el área de responsabilidad.

APENDICE F**ACCIONES RECOMENDADAS POR PARTE DE LOS ESTADOS DE
MATRICULA/OPERADOR CON RELACION A LAS OPERACIONES DE AERONAVES ANTE
UN EVENTO DE ERUPCION VOLCANICA****Evaluación de Riesgo de Seguridad Operacional para Vuelos en Proximidades de Espacio Aéreo
próximo a ceniza volcánica****1. Introducción**

1.1 Se recomienda que los Estados de matrícula o del Explotador, según corresponda, que tengan intenciones de permitir a los Explotadores bajo su jurisdicción operar en áreas contaminadas por ceniza volcánica, que soliciten a los mismos efectuar evaluaciones de riesgo de seguridad operacional antes de iniciar las operaciones.

1.2 La evaluación de riesgo de seguridad operacional debería ser completada antes de planificar las operaciones en el espacio aéreo o hacia/desde aeródromos que podrían estar contaminados por ceniza volcánica.

2. Aplicabilidad

2.1 Para todos los Explotadores que desarrollen vuelos en el espacio aéreo y/o hacia/desde aeródromos que podrían estar afectados por ceniza volcánica.

3. Recomendaciones

3.1 De acuerdo a lo estipulado en el *Anexo 6 de la OACI, Capítulo 3, párrafo 3.3 Gestión de la Seguridad Operacional*, se recomienda que los Estados de Matrícula o del Explotador, según corresponda, que soliciten a todos los Explotadores que planifiquen operar en áreas donde se pronostique la presencia de ceniza volcánica, que efectúen evaluaciones de riesgo de seguridad operacional antes de planificar las operaciones. Las evaluaciones de riesgo de seguridad operacional deberían requerir al Explotador lo siguiente:

- a) Conducir su propia evaluación de riesgo y desarrollar procedimientos operacionales para afrontar cualquier riesgo remanente;
- b) Establecer inspecciones apropiadas de mantenimiento por daños causados por ceniza; y
- c) Asegurar que cualquier incidente que estuviera relacionado con ceniza volcánica sea informado a través de los AIREP, seguidos por el Reporte de Actividad Volcánica (VAR) correspondiente.

3.2 En el Apéndice G se provee de una guía para la preparación de la evaluación de riesgo de seguridad operacional.

APENDICE G

EJEMPLO DEL PROCESO DE EVALUACION DE RIESGO DE SEGURIDAD OPERACIONAL

1. Introducción

1.1 El proceso de evaluación de riesgo de seguridad operacional se describe en el *Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc. 9859)*. El proceso involucra la identificación de los peligros asociados con la actividad (en este caso, el espacio aéreo próximo a la ceniza volcánica o el vuelo hacia/desde aeródromos afectados por ceniza volcánica), tomando en consideración la seriedad de las consecuencias del fenómeno (severidad), la posibilidad o probabilidad de que ocurra, si el riesgo resultante es aceptable y se encuentra dentro de los márgenes de rendimiento de seguridad operacional de la organización (aceptabilidad) y, finalmente la toma de acciones que reduzcan el riesgo de la seguridad operacional a un nivel aceptable (mitigación).

2. Identificación de los peligros

2.1 Se considera peligro a cualquier situación o condición que tiene el potencial de causar consecuencias adversas. En el Apéndice H figura una lista sugerida de tópicos, la cual no es taxativa.

3. La evaluación de riesgo de seguridad operacional

3.1 El riesgo es la determinación de la probabilidad y la severidad de las consecuencias adversas resultantes de un peligro.

3.2 Todos los interesados deberían ser consultados para ayudar al Explotador a decidir si existe la posibilidad de que un peligro cause un daño y para asistirlo en la mitigación de cualquier riesgo de seguridad operacional percibido.

3.3 El riesgo de seguridad operacional de cada peligro debería ser evaluado utilizando una matriz apropiadamente calibrada de evaluación de riesgo operacional. Puede encontrarse un ejemplo de una matriz de evaluación de seguridad operacional en el *Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc. 9859)*. Podría resultar igualmente apropiada una alternativa que se encuentre alineada con el propio sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) de la organización. En el análisis del riesgo a la seguridad operacional debería tomarse en consideración la severidad de las consecuencias adversas resultantes de un peligro particular y la probabilidad de ocurrencia de las mismas.

3.4 La severidad de cualquier consecuencia adversa resultante de un peligro particular debería ser determinado utilizando una escala apropiadamente calibrada sobre severidad. En el *Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc. 9859)* se encuentran ejemplos de estas escalas. Podría resultar igualmente apropiada una alternativa que se encuentre alineada con el propio sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) de la organización. Debe tenerse en cuenta que, para cualquier vuelo, el apartamiento de la seguridad operacional por un encuentro con ceniza volcánica puede ser muy significativo.

3.5 Probabilidad de riesgo

3.5.1 Debería determinarse la posibilidad o probabilidad de consecuencias adversas resultantes de un peligro particular. La probabilidad debe concordar con la escala de probabilidades apropiadamente calibrada. En el *Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc. 9859)* se encuentran ejemplos de

estas escalas de probabilidad. Podría resultar igualmente apropiada una alternativa que se encuentre alineada con el propio sistema de gestión de seguridad operacional (SMS) de la organización.

3.5.2 Al evaluar la probabilidad o posibilidad de consecuencias adversas resultantes de un peligro particular, deberían tenerse en cuenta los siguientes factores:

- El grado de exposición al peligro. El Plan de contingencia sobre ceniza volcánica para la Región Sudamericana.
- Cualquier incidente histórico o dato sobre un evento peligroso que afecte a la seguridad operacional. Esta información puede ser derivada de la industria, de los reguladores, de otros Explotadores, de los proveedores de servicios de navegación aérea, de informes internos, etc.
- El juicio experto de los principales interesados.

3.5.3 Los resultados de esa evaluación deberían estar asentados en un registro de peligros, también conocido como “registro de riesgos”. En el Apéndice I se encuentra un ejemplo de registro de peligros.

3.6 *Tolerancia al riesgo*

3.6.1 En esta instancia del proceso, el riesgo de seguridad operacional debería ser clasificado en un rango que varíe entre lo aceptable y lo inaceptable. En el *Manual de Gestión de la Seguridad Operacional (Doc. 9859)* se proporciona un apropiado conjunto de definiciones para la Clasificación de Riesgos.

3.6.2 Deberían considerarse las medidas mitigatorias apropiadas para cada peligro identificado, asentarlas en el registro de peligros e implementarlas. Deben adoptarse medidas mitigatorias para reducir los riesgos de seguridad operacional a un nivel aceptable, pero deberían ser también consideradas medidas mitigatorias adicionales, cuando resulte razonablemente practicable, si éstas redujeran el riesgo operacional a niveles aún mayores a los ya considerados como aceptables. De esta forma, el proceso de mitigación reduciría el riesgo a la seguridad operacional a valores tan bajos como resulte razonablemente practicable.

3.6.3 No todos los peligros pueden ser convenientemente mitigados, en cuyo caso la operación debería cesar.

3.7 *Acciones de mitigación*

3.7.1 Las acciones de mitigación de riesgos pueden, por sí mismas, introducir nuevos peligros. Cuando las organizaciones disponen de un SMS efectivo, éstos contendrán procedimientos para un monitoreo continuo de los peligros y de los riesgos con el acompañamiento del personal calificado para aceptar las acciones mitigatorias. Los Explotadores que no posean un efectivo SMS, deberían repetir la evaluación de riesgo de seguridad operacional siguiendo cualquier proceso mitigatorio y a intervalos regulares, de acuerdo con los cambios que pudiera haber sufrido la evaluación de riesgo original. Esto asegura una continua gestión/monitoreo de seguridad.

3.8 *Registros*

3.8.1 Los resultados de las evaluaciones de riesgo de seguridad operacional deberían ser documentados y promulgados a través de la organización y presentados a la Autoridad Nacional de Seguridad Operacional del Explotador. Las acciones deberían ser completadas y las mitigaciones verificadas y sustentadas por evidencias, antes de iniciar las operaciones.

3.8.2 Se debería determinar claramente toda presunción y revisar la evaluación de riesgo de seguridad operacional a intervalos regulares, para asegurar que esas presunciones y decisiones se mantengan vigentes.

3.8.3 Todos los requerimientos de monitoreo del rendimiento de la seguridad operacional, deberían también ser identificados y cumplimentados a través del proceso de gestión de seguridad operacional de la organización.

APENDICE H

PROCEDIMIENTOS QUE DEBEN TENER EN CUENTA LOS EXPLOTADORES DE AERONAVES AL REALIZAR UNA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL

<i>Consideraciones</i>	<i>Medidas</i>
Preparación	
Titular de certificados de tipo	<p>El explotador debe solicitar el asesoramiento de los TCH de la aeronave y los motores con los que opera en relación con las operaciones en espacios aéreos posiblemente contaminados y/o desde/hacia aeródromos contaminados por cenizas volcánicas. Ese asesoramiento debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ las características de la aeronave o el motor cuya aeronavegabilidad sea susceptible a efectos relativos a las cenizas volcánicas; ✓ la naturaleza y gravedad de esos efectos; ✓ el efecto de las cenizas volcánicas en operaciones desde/hacia aeródromos contaminados; ✓ las precauciones previas al vuelo, en vuelo y posteriores al vuelo conexas que debe observar el explotador, entre ellas, las modificaciones que sea necesario efectuar a los manuales de operación de la aeronave, los manuales de mantenimiento de aeronaves, la lista maestra de equipo mínimo/desviaciones en despacho o sus equivalentes, que son materiales de apoyo necesarios para el explotador; ✓ las inspecciones recomendadas de mantenimiento de la aeronavegabilidad relativas a las operaciones en espacios aéreos contaminados por cenizas volcánicas y desde/hacia aeródromos contaminados por cenizas volcánicas; estas pueden consistir en instrucciones para el mantenimiento de la aeronavegabilidad u otro tipo de asesoramiento.
Personal del explotador o sus proveedores de servicios	<p>El explotador debe publicar procedimientos de planificación de vuelos, operaciones, ingeniería y mantenimiento que garanticen que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ el personal responsable de la planificación de vuelos está en condiciones de evaluar correctamente el riesgo de encuentros con espacios aéreos o aeródromos contaminados por nubes de cenizas volcánicas y de planificar en consecuencia; ✓ la planificación de vuelos y los procedimientos operacionales permiten a la tripulación evitar las zonas y los aeródromos cuyo nivel de contaminación por cenizas volcánicas es inaceptable; ✓ las tripulaciones de vuelo conocen los posibles signos de ingreso en una nube de cenizas volcánicas y ejecutan los procedimientos correspondientes; ✓ el personal de mantenimiento e ingeniería es capaz de evaluar la necesidad de tareas de mantenimiento u otras actividades y de llevarlas a cabo.

<i>Consideraciones</i>	<i>Medidas</i>
Procedimientos del explotador	
Provisión de una mejor vigilancia durante el vuelo	El explotador debe: <ul style="list-style-type: none"> ✓ controlar de cerca y continuamente la información VAA, VAR/AIREP, SIGMET, NOTAM y ASHTAM y la información de sus tripulaciones relativa al peligro de las nubes de cenizas volcánicas; ✓ asegurarse de que su Unidad de operaciones, o su equivalente, y sus tripulaciones, tienen acceso a trazados SIGMET y NOTAM de la zona afectada; ✓ garantizar que se comunica oportunamente a sus tripulaciones y planificadores la información más reciente.
Planificación de vuelos	El explotador debe elaborar una evaluación de riesgos de seguridad operacional para los vuelos planificados a zonas donde se pronostica contaminación por cenizas volcánicas o a los aeródromos contaminados por esas cenizas. La CAA debe examinar esa evaluación en el transcurso de la supervisión normal del SMS del explotador. El proceso del explotador debe ser suficientemente flexible para permitir una nueva planificación con poca anticipación si cambian las condiciones.
Salida, destino y aeródromos de alternativa	Para el espacio aéreo que se atravesará o los aeródromos en uso, el explotador debe determinar y tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ el grado conocido o pronosticado de contaminación; ✓ cualquier requisito adicional de rendimiento de las aeronaves; ✓ las consideraciones de mantenimiento requeridas; ✓ los requisitos de combustible para re-encaminamiento y espera prolongada.
Política de encaminamiento	El explotador debe determinar y tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ el período más corto para ingresar en la zona que, según pronósticos, está contaminada y el período más corto para sobrevolarla; ✓ los peligros de sobrevolar la zona contaminada; ✓ las consideraciones relativas al descenso en crucero y el descenso de emergencia.
Política de desviación	El explotador debe determinar y tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ✓ la distancia máxima permitida desde un aeródromo de alternativa adecuado; ✓ la disponibilidad de aeródromos de alternativa fuera de la zona donde se ha pronosticado la contaminación; ✓ la política de desviación tras un encuentro con cenizas volcánicas.

Consideraciones	Medidas
Lista de equipo mínimo/Guía de desviaciones en despacho	<p>El explotador debe tener en cuenta restricciones adicionales para el despacho de aeronaves con elementos inoperativos que puedan afectar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ los sistemas de aire acondicionado; ✓ las purgas del motor; ✓ el sistema de presurización; ✓ el sistema de distribución de la energía eléctrica; ✓ las computadoras de datos aeronáuticos; ✓ los instrumentos de reserva; ✓ los sistemas de navegación; ✓ las instalaciones de deshielo; ✓ los grupos electrógenos; ✓ el grupo auxiliar de energía (APU); ✓ el sistema anticolidión de a bordo (ACAS); ✓ el sistema de advertencia y alarma de impacto (TAWS); ✓ los sistemas de aterrizaje automático; ✓ el suministro de oxígeno para la tripulación; y ✓ el oxígeno adicional para los pasajeros. <p>(Nota.— <i>Esta lista no es exhaustiva</i>).</p>

Consideraciones	Medidas
Procedimientos para la tripulación de vuelo	
Procedimientos operacionales normalizados	<p>El explotador debe garantizar que las tripulaciones estén familiarizadas con los procedimientos operacionales normales y anormales y, en particular, con cualquier cambio relativo a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ la planificación previa al vuelo; ✓ el control en vuelo de las zonas afectadas por nubes de cenizas volcánicas y los procedimientos de prevención; ✓ la política de desviación; ✓ las comunicaciones con el ATC; ✓ el control en vuelo de motores y sistemas que puedan verse afectados por la contaminación por nubes de cenizas volcánicas; ✓ el reconocimiento y la detección de nubes de cenizas volcánicas; ✓ las indicaciones en vuelo de encuentros con cenizas volcánicas; ✓ los procedimientos a seguir en caso de encuentros con cenizas volcánicas; ✓ la medición poco fiable o errónea de la velocidad aerodinámica; ✓ los procedimientos extraordinarios para motores y sistemas que puedan verse afectados por la contaminación por nubes de cenizas volcánicas; ✓ los motores fuera de servicio y el reencendido de motores; ✓ las sendas de escape; y ✓ las operaciones desde/hacia aeródromos contaminados con cenizas volcánicas; <p>(Nota.— <i>Esta lista no es exhaustiva</i>).</p>

Consideraciones	Medidas
AML	El explotador debe asegurarse de que las tripulaciones: <ul style="list-style-type: none"> ✓ hagan una anotación en el AML sobre todo encuentro real o previsto con cenizas volcánicas, ya sea en vuelo o en un aeródromo; ✓ confirmen, antes del vuelo, la finalización de las tareas de mantenimiento relativas a las anotaciones en el AML sobre un encuentro con cenizas volcánicas en un vuelo previo.
Notificación de incidentes	El explotador debe especificar los requisitos de la tripulación de: <ul style="list-style-type: none"> ✓ notificar encuentros con nubes de cenizas volcánicas en vuelo (VAR); ✓ notificar encuentros con nubes de cenizas volcánicas después del vuelo (VAR); ✓ notificar si no se produjeron encuentros en espacios aéreos que, según pronósticos, estaban contaminados; ✓ presentar la notificación obligatoria de sucesos exigida por el Estado.

Consideraciones	Medidas
Procedimientos de mantenimiento	
Procedimientos de mantenimiento	Los explotadores que operan en zonas contaminadas por nubes de cenizas volcánicas o cerca de ellas deben: <ul style="list-style-type: none"> ✓ aumentar la vigilancia durante las inspecciones y el mantenimiento periódico y efectuar los ajustes apropiados de las prácticas de mantenimiento; ✓ haber elaborado un procedimiento de mantenimiento de la aeronavegabilidad que debe seguirse cuando se ha informado o se prevé un encuentro con nubes de cenizas volcánicas; ✓ asegurarse de que se lleve a cabo una investigación minuciosa de todo signo de abrasiones inusuales o aceleradas, corrosión o acumulación de cenizas volcánicas; ✓ cooperar en la notificación a los TCH y las autoridades competentes de sus observaciones y experiencias en las operaciones en zonas con contaminación por nubes de cenizas volcánicas; ✓ cumplir todo requisito adicional de mantenimiento recomendado por el TCH.

Nota.— La lista precedente no es exhaustiva; el explotador debe elaborar su propia lista teniendo en cuenta su equipo, experiencia, conocimientos y tipo de operación específicos.

APENDICE I

EJEMPLO DE UN REGISTRO DE PELIGROS (REGISTRO DE RIESGOS)

PELIGRO		Descripción de las consecuencias del peligro	Controles existentes	Resultado (Pre-mitigación)			Mitigación adicional requerida	Evento (Post-mitigación)			Afectados por el riesgo	Medidas de control y examen
Nº	Descripción			Severidad	Probabilidad	Riesgo		Severidad	Probabilidad	Riesgo		

(Agregar las filas que sean necesarias)

APENDICE J**EJEMPLOS DE SIGMET, NOTAM Y ASHTAM**

En la publicación *OMM N° 386 Volumen I (Manual del Sistema Mundial de Telecomunicaciones) Parte II (Procedimientos operacionales para el Sistema Mundial de Telecomunicaciones)* se encontrará la guía sobre los encabezamientos de la Organización Meteorológica Mundial (OMM) a los cuales se hace referencia en la Fase de erupción previa.

Se les recuerda a las Oficinas NOTAM que los ASHTAM (o NOTAM por ceniza volcánica) deberían ser distribuidos vía AFTN/AMHS a sus MWO asociadas, al SADIS y a todos los VAAC, de acuerdo con las normativas contenidas en el Doc. 9766 de la OACI, Capítulo 4 párrafo 4.3.

1. SIGMET.**EJEMPLO: PRIMER SIGMET**

SEGU SIGMET 05 VALID 161314/161614 SEGU-
SEGU GUAYAQUIL FIR VA TUNGURAHUA 152-08 POS S0128 W07826
VA CLD OBS AT 1300Z FL190 MOV W=

EJEMPLO: SIGMET CON PROYECCIÓN

SUEO SIGMET 3 VALID 071820/080020 SUMU-
SUEO MONTEVIDEO FIR VA ERUPTION CORDON CAULLE 1507-15 PSN S4052
W07220 OBS ASH CLOUD: SFC/FL180 VA CLD 35 NM WIDE LINE BTN S4052 W06630 -
S4127 W07053 - S4200 W06956 - S4318 W06907 - S4432 W06905
FCST ASH CLD +06HR: 071930Z SFC/FL180 S4052 W07220 - S4130 W0550 -
S4200 W06140 - S4400 W06130 - S4230 W06640 - S4052 W07220

2. NOTAM alertando sobre actividad pre-eruptiva.

EJ:

(A0777/15 NOTAMN

Q) SAEF/QWWXX/IV/NBO/W/000/999/4052S07220W020

A) SAEF B) 1502260830 C) 1502261100

E) INCREASE VOLCANIC ACTIVITY, POSSIBLY INDICATING IMMINENT ERUPTION, REPORTED FOR VOLCANO CORDON CAULLE 1507-141 S4031 W07212 CHILE. VOLCANIC ASHCLOUD IS EXPECTED TO REACH 50,000 FEET FEW MINUTES FROM START OF ERUPTION. AIRCRAFT ARE REQUIRED TO FLIGHT PLAN TO REMAIN AT LEAST XXXNM CLEAR OF VOLCANO AND MAINTAIN WATCH FOR NOTAM/SIGMET FOR SAEF AREA.

F) GND G) UNL)

3. NOTAM estableciendo una Zona peligrosa luego de la erupción inicial.

EJ:

(A0778/15 NOTAMR A0777/15

Q) SAEF/QWWXX/IV/NBO/W/000/500/4052S07220W030

A) SAEF B) 1502260900 C) 1502261200

E) VOLCANIC ERUPTION REPORTED IN VOLCANO CORDON CAULLE
1507-141 S4031 W07212 CHILE. VOLCANIC ASH CLOUD REPORTED REACHING
FL500. AIRCRAFT ARE REQUIRED TO REMAIN AT LEAST XXXNM CLEAR OF
VOLCANO AND MAINTAIN WATCH FOR NOTAM/SIGMET FOR SAEF AREA.

F) GND G) 500)

4. NOTAM estableciendo una Zona peligrosa que incluya un Área de alta (o de Alta/Mediana o Alta/Mediana/baja) contaminación.

EJ:

(A0779/15 NOTAMN

Q) SAEF/QWWXX/IV/NBO/W/000/500/4052S07220W030

A) SAEF B) 1502260900 C) 1502261200

E) TEMPORARY DANGER ZONE HAS BEEN ESTABLISHED FOR VOLCANIC ASH
AREA OF HIGH CONTAMINATION IN AREA XXXXS XXXXXW XXXXS
XXXXXW XXXXS XXXXXW XXXXS XXXXXW

F) SFC

G) FL 350

5. NOTAM para definir un Área de Mediana contaminación en la zona que no fuera definida como peligrosa.

EJ:

(A0780/15 NOTAMN

Q) SAEF/QWWXX/IV/NBO/W/000/20

A) SAEF B) 1502260900 C) 1502261200

E) VOLCANIC ASH AREA OF MEDIUM CONTAMINATION FORECAST IN AREAS XXXXS
XXXXXW XXXXS XXXXXW XXXXS XXXXXW XXXXS XXXXXW

F) SFC

G) FL200)

6. ASHTAM alertando sobre actividad pre-eruptiva.

EJ:

VASA 0002/15 SACF 1505051340

ASHTAM 0002

A) CORDOBA FIR

B) 1505051215

C) VOLCAN LASCAR 1505 – 10=

D) 2337S 06773W

E) YELLOW ALERT

F) 10000/15000FT

J) VOLCANIC ASH ADVISORY CENTRE - BUENOS AIRES
K) POSSIBLE AFFECTED ZONE BY VOLCANIC ASH SOUTH JUJUY, SALTA CENTER, LAST ASH POSITION AT 1309 UTC LINE FROM 2750S 06210W UP TO 2655S 06040W POSSIBLE ALTITUD FL 100/150

7. ASHTAM alertando sobre actividad eruptiva.

EJ:

VASA 0002/15 SACF 1505051430

ASHTAM 0002

A) CORDOBA FIR

B) 1505051215

C) VOLCAN LASCAR 1505 – 10=

D) 2337S 06773W

E) RED ALERT

F) SFC/15000FT

J) VOLCANIC ASH ADVISORY CENTRE - BUENOS AIRES

K) AFFECTED ZONE BY VOLCANIC ASH SOUTH JUJUY, SALTA CENTER, NORTH SANTIAGO DEL ESTERO, SOUTH CHACO AND NORTH SANTA FE, LAST ASH POSITION AT 1420 UTC LINE FROM 2750S 06210W UP TO 2655S 06040W ALTITUD FL 100/150

8. ASHTAM alertando sobre la reducción de la actividad eruptiva.

EJ:

VASA 0002/15 SACF 1505051940

ASHTAM 0002

A) CORDOBA FIR

B) 1505051215

C) VOLCAN LASCAR 1505 – 10=

D) 2337S 06773W

E) YELLOW ALERT

F) SFC/15000FT

J) VOLCANIC ASH ADVISORY CENTRE - BUENOS AIRES

K) AFFECTED ZONE BY VOLCANIC ASH SOUTH JUJUY, SALTA CENTER, NORTH SANTIAGO DEL ESTERO, SOUTH CHACO AND NORTH SANTA FE, LAST ASH POSITION AT 1920 UTC LINE FROM 2750S 06210W UP TO 2655S 06040W ALTITUD FL 100/150

APÉNDICE L

FORMATO VONA (Notificación del Observatorio de Volcanes para la Aviación) surge de la Conclusión N° 15/11 del GREPECAS y está contenido en el apéndice E, Doc. 9766 HANDBOOK ON THE INTERNATIONAL AIRWAYS VOLCANO WATCH (IAVW).

NOTIFICACIÓN DEL OBSERVATORIO DE VOLCANES PARA LA AVIACIÓN	
Emitido	YYYYMMDD/HHMMZ
Volcán:	Nombre y número del volcán (En la Base de datos de Smithsonian http://www.volcano.si.edu/world)
Clave de color aeronáutico	Según lo expresado en apéndice 3 del Anexo 15 de la OACI (Código de Colores VERDE, AMARILLO, NARANJA O ROJO)
Clave de color anterior aeronáutico	Si es el primer aviso, se pone NIL
Fuente	Nombre del Instituto Vulcanológico de cada Estado
Número de notificación	Número único incluido el año
Ubicación del volcán:	Latitud, longitud del volcán en formato de NOTAM (XXXXX XXXXXW)
Área	Una descripción regional o simplemente el Estado
Elevación de la Cima del Volcán	Alturas en metros (y en pies) Ejemplo: 5000 m (16000 ft) de la nube de ceniza expulsada)
Resumen de la actividad volcánica	Una breve descripción de la actividad observada en relación a la erupción o pre-erupción, si se conoce, se especifica la hora y la duración de la erupción (local y UTC). Si la erupción está en proceso en el momento que se emite el VONA, indique “la erupción y la emisión de cenizas continúa”.
Altura de la nube de ceniza volcánica	Mejor estimación de la cima de la nube de cenizas expulsada arriba de la cima o AMSL (especificar cuál) en metros (y en pies). Ejemplo: 6500 m (18000 ft). Proporcionar la fuente de la información (observador en tierra, informe de piloto, etc.) “NIL” si no se produce nube de ceniza.
Otras informaciones relacionadas a las nubes de cenizas volcánicas	Breve resumen de las características relevantes de la nube, tales como color y forma de la nube, dirección de movimiento, etc. Informar si la nube está obscurecida. “NIL” si no se produce ninguna nube de ceniza.
Observaciones	Opcional. Breves comentarios sobre temas relacionados tales como datos de monitoreo, acciones del observatorio, actividad previa del volcán, etc.
Contactos	Nombres, números de teléfono, direcciones electrónicas
Próxima notificación	Se emitirán cuando las condiciones en el volcán garanticen cambiar la clave aeronáutica de color o cuando ocurra un evento volcánico significativo dentro de la clave de color actual. O indicar si es la notificación final de un evento.

EJEMPLO DE VONA

NOTIFICACIÓN DEL OBSERVATORIO DE VOLCANES PARA LA AVIACIÓN	
Emitido:	20150605/1626Z
Volcán:	Volcán Ubinas N° 354020
Clave de color aeronáutica actual	Naranja
Fuente:	Instituto Geofísico del Perú
Número de notificación:	092015
Ubicación del volcán:	S1621 W07054
Área:	PERÚ
Elevación de la cima:	5672m (18608.7 ft)
Resumen de la actividad volcánica:	A las 11:26 Hora Local (16:26 UTC), se registró una exhalación en el volcán Ubinas, teniendo una duración de 58 segundos. La columna de cenizas se elevó a 700 metros sobre la base del cráter, siendo dispersada por el viento en dirección Suroeste.
Altura de la nube volcánica:	700 m (3937 ft)
Otra información de nube volcánica:	El material expulsado fue ceniza, de color gris.
Observaciones:	El Observatorio Vulcanológico del Sur del Instituto Geofísico del Perú, prevé que la expulsión de ceniza se dé en dirección SUROESTE del volcán.
Contactos:	IGP - Arequipa Teléfono: +5154 251 373 Fax: +5154 251 373 Orlando Macedo orlando.macedo@igp.gob.pe Jorge Andrés Concha Calle comuvulcanologia@igp.gob.pe IGP - Lima Teléfono +511 317 2321 Fax José Macharé jose.machare@igp.gob.pe
Próxima Notificación:	CUANDO SE REGISTREN CAMBIOS SIGNIFICATIVOS

**Cuestión 5 del
Orden del Día:****Enmienda 77 al Anexo 3. Implantación del intercambio de datos OPMET en
formato XML/GML**

Bajo esta Cuestión del Orden del Día se presentaron las siguientes notas de estudio y de información:

- NE/12 (Secretaría)
- NI/03 (Secretaría)

5.1 La Reunión, bajo esta cuestión del orden del día, revisó la propuesta de enmienda 77 al Anexo 3, algunos puntos enmendados son los contenidos en el Apéndice 3, 2.1.3, Apéndice 5, 1.1.2 y Apéndice 7, 1.1.16, como se indica a continuación:

- **2.1.3 Recomendación.**— *Los METAR y SPECI deberían difundirse, ~~mediante acuerdos bilaterales entre los Estados que estén en condiciones de hacerlo~~, utilizando la forma digital, además de difundir los METAR y SPECI de conformidad con 2.1.2.*
- **1.1.2 Recomendación.**— *Los TAF deberían difundirse ~~por acuerdo bilateral entre los Estados que estén en condiciones de hacerlo~~, en forma digital, además de su difusión de acuerdo con 1.1.1.*
- **1.1.6 Recomendación.**— *Las oficinas de vigilancia meteorológica ~~capaces de hacerlo~~ deberían expedir información SIGMET en formato digital además de expedir la información SIGMET en lenguaje claro abreviado de conformidad con 1.1.1.*

5.2 La Secretaría informó a la Reunión que la Duodécima Conferencia de Navegación Aérea incorporó al Plan Mundial de Navegación Aérea (2013-2028), la metodología ASBU. Esta metodología prevé una mejora gradual y presenta en su programación el hilo conductor FICE del área de mejora denominado "*La interoperabilidad global de sistemas y datos*". Este hilo conductor, en el Bloque 1, introduce nuevos conceptos como la gestión de la información para todo el sistema (SWIM). Los módulos de mejora relacionados con este hilo conductor, buscan la mejora de los servicios a través de la Gestión de Información Aeronáutica (AIM), la integración de la información aeronáutica con la ATM y la interoperabilidad de la AIM con información MET. El concepto de SWIM implica la integración de toda la información en un formato de intercambio global y su aplicación se espera para 2018.

5.3 La Reunión consideró muy importante la transmisión de los datos en formato XML/GML, pues el objetivo es garantizar la interoperabilidad mundial, no sólo desde la perspectiva de la información meteorológica, sino también desde el punto de vista de las interrelaciones con otros dominios de datos que se hayan identificado y resulten pertinentes. Los sistemas ATM, como las herramientas de apoyo para la toma de decisiones por parte de los controladores, no sólo emplean información meteorológica, sino que también fusionan esta información con otra pertinente, como la información aeronáutica y la información de vuelo, para ayudar a tomar decisiones basadas en conocimientos. La Reunión consideró que el intercambio de información meteorológica se convierte, así, en un componente integral del concepto de gestión de la información de todo el sistema.

5.4 La Reunión, atendiendo a la importancia de prepararse para el intercambio de datos OPMET en formato digital, instó a los Estados a prepararse para este proceso con el entrenamiento del personal y la provisión de infraestructura y sistemas de comunicaciones necesaria para la transmisión de los datos OPMET en formato digital. Al considerar las repercusiones relacionadas con la implantación del intercambio de datos OPMET en formato digital para los Estados, la Reunión consideró necesaria emitir la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN COM/MET/15/05 ACTUALIZACIÓN DE LAS PLANTILLAS MET

Que, como complemento a los procedimientos y procesos de tramitación de información meteorológica:

- a) En el marco de la futura transmisión en formato XML/GML, sugerir a la autoridad meteorológica del Estado que solicite a su prestador de comunicaciones, sean realizadas las actualizaciones convenientes en las diferentes plantillas, para que este pueda realizar las acciones necesarias que permitan un uso más eficiente de los sistemas; y
- b) una vez actualizadas y debidamente comprobadas estas plantillas se inste, en carácter obligatorio, a los operadores MET al uso de las mismas ya previstas para cada tipo de mensaje.

5.5 La Reunión observó que una de las componentes que deberían tenerse en cuenta para este proceso, es la calidad de los datos y la utilización de los campos para cada parámetro meteorológico establecido en los formatos de los mensajes OPMET, contenidas en las Plantillas del Anexo 3. En este sentido, la Reunión consideró importante instar a los operadores meteorológicos a utilizar las plantillas preparadas para este fin en las terminales AMHS/AFTN, cuando preparen los mensajes OPMET. Al considerar este punto, la reunión emitió la siguiente conclusión:

CONCLUSIÓN COM/MET/15/06 CAPACITACIÓN OPERADOR MET SOBRE EL USO OPERATIVO DE LAS TERMINALES DE COMUNICACIONES

Que, como complemento a los procedimientos y procesos de tramitación de información meteorológica, se inste a las autoridades meteorológicas de los Estados para que el Operador MET reciba la capacitación y/o respectivos recurrentes sobre la operación de las terminales de los sistemas de comunicaciones que implementa cada Estado.

5.6 La Secretaría informó a la Reunión que, como parte de la preparación de los Estados para introducir el intercambio de información en un ambiente digital, se ha planificado realizar un Seminario/Taller sobre AIXM/XML/GML. El mismo está programada del 28 de setiembre al 2 de octubre del presente año. La Agenda tentativa se presenta como **Apéndice A** de esta parte del informe.

5.7 La Reunión, atendiendo a esta información, invitó al Banco de Datos OPMET de Brasilia a presentar el proyecto de adecuación del Banco para el intercambio OPMET en formato XML/GML y, además, instó a los Estados que han realizado pruebas de transmisión de datos OPMET en formato XML/GML, a presentar sus experiencias en el referido seminario.

APÉNDICE A



Organización de Aviación Civil Internacional
International Civil Aviation Organization

Seminario/Taller AIXM/UML/XML/GML / AIXM/UML/XML/GML Seminar/Workshop

(Lima, Perú, 28 setiembre al 2 de octubre 2015 / Lima, Peru, 28 September to 2 October 2015)

AGENDA TENTATIVA / TENTATIVE AGENDA

Día/Day	Horario/Schedule	Actividad/Activity
Lunes 28 de setiembre / Monday 28 September	08:30 - 09:00	Registro de Participantes / Registration of participants
	09:00 - 09:15	Apertura de la Reunión / Opening
	09:15 - 10:00	Hoja de Ruta para la transición del AIS al AIM / Roadmap for the transition from AIS to AIM
	10:00 - 10:30	Pausa / Coffee break
	10:30 - 11:15	Introducción al AIXM - Propósito, diseño y alcance / Introduction to AIXM - Purpose, design and scope
	11:15 - 12:00	Dominio del AIXM / AIXM expertise
	12:00 - 12:45	Validación de Datos en el AIXM (Visor del AIXM) / Data validation in AIXM (AIXM viewer)
	12:45 - 13:15	Pausa / Coffee break
	13:15 - 14:00	Recursos AIXM - Sitio Web, Documentos disponibles on-line, Foros (Foro AIXM on-line), otros recursos / AIXM Resources - Website, documents available on-line, Forum (AIXM Forum on-line), other resources
	14:00 - 14:45	Beneficios del intercambio de información en formato digital / Benefits of the exchange of information in digital format
	14:45 - 15:30	Estado actual del desarrollo de los Estados CAR/SAM en la implantación del AIXM / Current status of development of CAR/SAM States in AIXM implementation
Martes 29 de setiembre / Tuesday 29 September	09:00 - 10:00	AIXM: Gestión de Metadatos y Código de Listas: eCharts, NOTAM Digital, eIAIP, etc. / AIXM: Metadata Management and Code Lists: eCharts, Digital NOTAM, eIAIP, etc.
	10:00 - 10:30	Pausa / Coffee break
	10:30 - 11:15	GML Estándar en el AIXM (ISO 19136, 19118 y 19107) / GML Standard in AIXM (ISO 19136, 19118 and 19107)
	11:15 - 12:00	Revisión del estado actual de los desarrollos del AIXM / Review of the current status of AIXM development
	12:00 - 12:30	Pausa / Coffee break
	12:30 - 13:15	Estado actual del AIXM en Europa (SESAR) / Current status of AIXM in Europe (SESAR)
	13:15 - 14:00	Estado actual del AIXM en USA (Next Gen) / Current status of AIXM in USA (SESAR)
14:00 - 14:45	Desarrollo de la Industria relacionadas al AIXM, WXXM y FIXM / Development of the Industry related to AIXM, WXXM and FIXM	

Día/Day	Horario/Schedule	Actividad/Activity
Miércoles 30 de septiembre / Wednesday 30 September	09:00 – 10:00	Formato XML/GML/UML de los datos OPMET / XML/GML/UML format of OPMET data
	10:00 – 11:00	Beneficios de la transmisión de los datos OPMET en formato XML/GML / Benefits of the transmission of OPMET data in XML/GM format
	11:00 – 11:30	<i>Pausa / Coffee break</i>
	11:30 – 12:30	Desarrollo de la industria con relación a los formatos XML/GML de los datos OPMET / Development of the industry regarding XML/GML formats of OPMET data
	12:30 – 13:00	<i>Pausa / Coffee break</i>
	13:00 – 14:00	Infraestructura necesaria para la transmisión de los datos OPMET en formato XML/GML / Required infrastructure for the transmission of OPMET data in XML/GML format
	14:00 – 15:00	Los modelos de procesos WXXM / WXXM processes models
Jueves 01 de octubre / Thursday 01 October	09:00 – 09:45	Desarrollo XML/GML en los Estados de la Región CAR/SAM / XML/GML Development in CAR/SAM Region States
	09:45 – 10:30	Estatus del desarrollo del WXXM / WXXM development status
	10:30 – 11:00	<i>Pausa / Coffee break</i>
	11:00 – 12:00	¿Qué depara el futuro para la Gestión de Información Aeronáutica? / What is next in Aeronautical Information Management?
	12:00 – 13:00	Integración entre AIXM y WXXM / AIXM and WXXM integration
	13:00 - 13:30	<i>Pausa / Coffee break</i>
	13:30 – 14:30	Bases de datos AIS y MET. Normas de enlaces. Modelo de Temporalidad / AIS and MET Databases. Link standards. Temporality model
	14:30 – 15:30	Ventajas de la integración de la Información / Advantages of information integration
Viernes 02 de octubre / Friday 02 October	09:00 – 10:00	Introducción al SWIM / SWIM Introduction
	10:00 – 10:30	<i>Pausa / Coffee break</i>
	10:30 – 11:30	Evaluación del Taller / Workshop assessment
	11:30 – 12:00	<i>Clausura / Closing</i>

**Cuestión 6 del
Orden del Día: Otros asuntos**

Bajo esta Cuestión del Orden del Día se presentaron la siguiente nota de estudio y las presentaciones:

- NI/05 (Secretaría)
- PPT (Secretaría)
- PPT (Venezuela)

6.1 Bajo esta cuestión del orden del día, la Reunión tomó nota que, teniendo en cuenta que la Enmienda 76 al Anexo 3 de la OACI comenzó a aplicarse el 14 de noviembre del 2013, en los Apéndices 3 y 4 indicó que los METAR, SPECI y TAF deberían difundirse mediante acuerdos bilaterales entre los Estados que estén en condiciones de hacerlo, utilizando la forma digital, como una recomendación y, teniendo en cuenta que si era realizado este intercambio, los datos OPMET deberían tener un formato que esté de acuerdo con el modelo de intercambio de información interoperable a nivel mundial y utilizar un lenguaje de marcado extensible (XML)/lenguaje de marcado geográfico (GML), la OACI publicó en el 2014, el **Doc 10003 - Manual sobre intercambio digital de información meteorológica aeronáutica**.

6.2 La Reunión tomó nota que el Documento emitido por la OACI pretende ser una Guía que tiene por objeto asistir a los Estados en la transmisión de los mensajes OPMET en forma digital y en un formato XML/GML. También consideró, que como consecuencia de la recomendación de la transmisión de los datos OPMET en formato digital, la OACI ha decidido publicar el presente manual para asistir a los Estados en la transición al entorno digital y enfocar a la interoperabilidad a nivel mundial de los datos OPMET.

6.3 La Reunión observó la importancia de permitir el intercambio digital de METAR, SPECI, TAF y SIGMET, pues debe considerarse como el primer paso para lograr la transición de toda la información meteorológica aeronáutica requerida hacia la forma digital y hacia su integración en el entorno SWIM. Además, recordó que la propuesta de enmienda 77 y la programación futura de la enmienda 78 al Anexo 3, contribuirán a mejorar y a ampliar las disposiciones sobre intercambio digital introducidas como parte de la Enmienda 76.

6.4 La Reunión consideró que el Documento en cuestión presenta una Guía detallada para la implantación de la transmisión de los datos OPMET en formato XML/GML, pues contempla todos los constructos meteorológicos, el modelo lógico, el modelo físico, el esquema UML y los fundamentos.

6.5 Además la Reunión observó que el documento presenta el Modelo Lógico de intercambio de información meteorológica aeronáutica (IWXXM) y el modelo lógico de las características aeronáuticas simples.

6.6 La Reunión observó con interés la presentación del Estado de Venezuela relacionada al su experiencia en la preparación del conversor del formato txt del METAR al formato XML, con su respectiva validación. Además, mostró que la transmisión del mensaje OPMET en formato XML se realiza en el cuerpo del mensaje del AMHS. El Estado de Venezuela ha puesto a disposición de los otros Estados el conversor para asistir a los mismos en la implantación de esta recomendación.

6.7 El Estado de Ecuador también presentó las pruebas que han realizado en el 2013, sobre la transmisión de los METAR en formato XML. Las pruebas han sido realizadas con el Estado de Perú.

6.8 La Reunión resaltó la importancia de realizar nuevas pruebas para observar las dificultades que podrían presentarse en este proceso de implantación entre los Estados que hayan desarrollado sus aplicaciones que convierten los formatos txt de los datos OPMET al formato XML.