



Organización de Aviación Civil Internacional

Grupo Regional de Planificación y Ejecución CAR/SAM (GREPECAS)

**Decimoquinta Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución
CAR/SAM (GREPECAS/15)**

Rio de Janeiro, Brasil, 13 al 17 octubre 2008

GREPECAS/15 - NE/09

17/07/08

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

**Asuntos relacionados con la planificación e implantación de la navegación
aérea**

3.3 INFORME DE LA REUNIÓN AERMETSG/9

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio resume los resultados de las discusiones llevadas a cabo durante la Novena Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica (AERMETSG/9) del GREPECAS.

Referencias

- Informe de la Reunión AERMETSG/9, (Lima Perú, 23 al 27 de junio de 2008);
- Plan de Navegación Aérea para las Regiones Caribe y Sudamérica, Doc 8733;
- Informe del GREPECAS/14 (San José, Costa Rica, , 16 al 29 de abril de 2007);
- Informe de RAN CAR/SAM/3 (Buenos Aires, Argentina, 1999); y
- Manual de Procedimientos del GREPECAS.

1. Introducción

1.1 La Novena Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica (AERMETSG/9) del GREPECAS se llevó a cabo en la ciudad de Lima, Perú del 23 al 27 de junio de 2008. Asistieron a la Reunión dos Estados de la Región CAR, diez Estados de la Región SAM y Francia en representación de Antillas Francesas y Guyana Francesa, así como la IATA y el Reino Unido, para un total de 27 participantes. La reunión lamentó la ausencia de los expertos del Subgrupo proporcionados por los Estados de Costa Rica y España, y de COCESNA.

1.2 El Subgrupo formuló dieciséis (16) Proyectos de Conclusión y dos (2) Proyectos de Decisión que se incluyen en el **Apéndice A** de esta nota de estudio. Asimismo, formuló cinco (5) Decisiones que requieren acciones internas por parte del Subgrupo.

2. **Discusión**

2.1 **Examen de las acciones tomadas con respecto a los Informes de las Reuniones MET**

2.1.1 La Reunión examinó las acciones tomadas por la Comisión de Aeronavegación (ANC), por los Estados/Organizaciones Internacionales CAR/SAM y/o la Secretaría de la OACI, con respecto a los Proyectos de las Conclusiones/Decisiones formuladas por la Octava Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica (AERMETSG/8), llevada a cabo en Santiago de Chile, del 09 al 13 de octubre 2006, y las correspondientes Conclusiones/Decisiones adoptadas por el GREPECAS/14 (San José, Costa Rica, 16-20 de abril de 2007). Asimismo, revisó las acciones tomadas con respecto a las Conclusiones/Decisiones adoptadas por el GREPECAS en el área MET en reuniones anteriores pendientes de implantación. En el **Apéndice B** a esta nota de estudio se incluyen los resultados.

2.1.2 Con respecto a la Conclusión 12/54 del GREPECAS, la reunión tomó nota que Perú tiene grandes limitaciones para asistir a las reuniones del Grupo de Operaciones del WAFS (WAFSOPSG), por lo que acordó que Chile reemplazara a Perú. (**Proyecto de conclusión 9/1**)

2.1.3 Con respecto a la Decisión 7/1 del GREPECAS – Estudio para determinar la necesidad de servicio VOLMET en las Regiones CAR/SAM, en respuesta a la Conclusión 5/18 de la RAN CAR/SAM/3 (Buenos Aires, Argentina, 1999), después de la revisión de las conclusiones emanadas del estudio y consciente de que este requerimiento implica costos a las aerolíneas, el Subgrupo acordó incluir este requisito (**Proyecto de Conclusión 9/2**).

2.2 **Implantación del Sistema Mundial de Pronóstico de Área (WAFS)**

2.2.1 El Subgrupo tomó nota con agrado que los WAFC de Londres y Washington están produciendo pronósticos mundiales de ICE/TURB/CB en formato reticular desde hace más de un año, los cuales están siendo probados operacionalmente y están disponibles en el FTP del SADIS y en Internet: <http://aviationweather.gov/testbed/globalgrids>.

2.2.2 De igual manera, la reunión tomó nota que la resolución espacial de todos los Pronósticos del WAFS se va a incrementar con respecto a la escala actual de la retícula del WAFS a otra con resolución de 1.25 grados; los WAFC incluirán además tres pronósticos adicionales de viento y temperatura en altitud para los niveles de vuelo (FL), FL 270 (350 hPa), FL 320 (275 hPa) y FL 360 (225 hPa), y la resolución temporal de los pronósticos del WAFS se incrementará de 6 a 3 horas. En el **Apéndice C** se presentan ejemplos de los nuevos productos.

2.2.3 Con el fin de promover la utilización adecuada de los nuevos pronósticos de engelamiento, turbulencia y nubes convectivas en la clave GRIB, la reunión acordó necesario realizar seminarios de instrucción y elaborar textos de orientación adecuados, que se pondrían a disposición de los usuarios del WAFS a través del sitio web del WAFSOPSG. (**Proyecto de conclusión 9/3**)

2.2.4 La reunión tomó nota con agrado que de acuerdo con la información proporcionada en el WAFSOPSG/4, la OMM estaría dispuesta a establecer un fondo fiduciario con el fin de proporcionar apoyo financiero a los Estados en vías de desarrollo en la migración a la clave GRIB 2.

2.2.5 El Subgrupo tomó nota que el Estado proveedor del WAFS está planificando expandir y mejorar los servicios de comunicaciones para su área de responsabilidad, y que el contrato existente expira el 31 de diciembre del 2009, por lo que está en proceso de transición a la Generación del ISCS 3 (G3) con un nuevo contrato de servicio. No hay planes para tener una radiodifusión doble del G2 y el G3

una vez el NWS implante el G3. Este será un contrato llave en mano y se le solicitará a todos los usuarios del WAFS con estaciones de trabajo del ISCS que reciban la información utilizando el G3.

2.2.6 Asimismo, está planificando la adjudicación del contrato para el ISCS-G3 a principios del 2009. El ISCS G3 va a tener mejoras en la performance comparadas con las del sistema actual. Luego de adjudicar el contrato para el ISCS G3, se incluirá una programación detallada de la transición en la página web (<http://www.weather.gov/iscs>). De igual manera, en esta página se incluirán boletines de asesoramiento para mantener informados a los usuarios del ISCS de los progresos de la transición.

2.2.7 El Subgrupo tomó nota que de acuerdo con el protocolo del NWS, se emitirá un aviso con un mínimo de 120 días de anticipación para hacer los cambios a los productos o a los datos que se estén suministrando a través del puerto de entrada de las telecomunicaciones del Servicio Meteorológico [(Weather Service Telecommunication Gateway (NWSTG))]. **(Proyecto de conclusión 9/4)**

2.2.8 La reunión asimismo tomó nota que los usuarios del ISCS pueden encontrar información sobre cómo reportar los problemas relacionados con la recepción de los productos del WAFS en la página web: <http://www.weather.gov/iscs/trouble.htm>. Esta página también contiene una guía para la instalación y solución de problemas del receptor VSAT, del modem del satélite y de la antena. También los usuarios del ISCS que no tienen acceso a la Internet pueden reportar sus problemas llamando al Servicio de Ayuda al teléfono: 1-303-713-0902 ó enviando un fax a: 1-301-587-1773.

2.2.9 La reunión fue consciente que con excepción de los boletines de Estados Unidos, la mayoría de la información OPMET del ISCS y del SADIS será armonizada el 31 de agosto de 2008. **(Proyecto de conclusión 9/5)**

2.2.10 En el WAFC de Washington se necesitará actualizar las estaciones de trabajo a fin de adaptarlas a los cambios para los nuevos datos OPMET. **(Proyecto de conclusión 9/6)**

2.2.11 Con base en el plan de implantación para la transición de la clave GRIB 1 a la GRIB 2 adoptado (Decisión 4/18) por el WAFSOPSG, la reunión acordó que, con el fin de garantizar la recepción de los nuevos pronósticos del WAFS de engelamiento, turbulencia y nubes convectivas y la migración de la clave GRIB 1 a la clave GRIB 2 sin contratiempos, los Estados de las Regiones CAR/SAM deberían tomar las acciones necesarias para la instrucción y actualización de las estaciones de trabajo del WAFS. **(Proyecto de conclusión 9/7).**

2.2.12 Asimismo, la reunión tomó nota que durante los 12 meses comprendidos entre agosto de 2006 y julio de 2007, el ISCS tuvo una disponibilidad del 99.99%, y que el requerimiento de disponibilidad del 99.9% se excedió en todos los meses, excepto en mayo de 2007. De igual manera, durante los 12 meses comprendidos entre agosto de 2006 y julio de 2007, el ISCS alcanzó ampliamente el requerimiento del Anexo 3 de la OACI relativo a la transmisión oportuna de los productos GRIB-1 dentro de las 6 horas del tiempo sinóptico inicial y los productos BUFR SIGWX no más tarde de 12 horas antes de su período de validez.

2.2.13 La reunión tomó nota que en respuesta a la Conclusión 13/17 del GREPECAS/13, respondieron la encuesta del ISCS 9 de los 14 Estados de la Región SAM y 4 de los 26 Estados/Territorios de la Región CAR. El Estado Proveedor del ISCS revisó y analizó las encuestas. Los resultados se incluyen en el **Apéndice D** a esta nota de estudio.

2.3 **Implantación de la Vigilancia de los Volcanes en las Aerovías Internacionales (IAVW)**

2.3.1 El AERMETSG examinó las actualizaciones al Doc 9766-AN/968, *Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) - Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto*, y tomó nota que el referido manual contiene los procedimientos operacionales y guías necesarios para la difusión de información sobre las erupciones volcánicas y nubes de ceniza volcánica asociadas, las cuales pueden afectar las rutas utilizadas por los vuelos internacionales, y las medidas que deben tomarse antes de las erupciones (**Proyecto de conclusión 9/8**).

2.3.2 La reunión examinó los resultados de la pruebas SIGMET y acordó aumentar a una frecuencia bianual la realización de pruebas periódicas SIGMET WV con el fin de mejorar la implantación de la información SIGMET (**Proyecto de conclusión 9/9**).

2.3.3 El Subgrupo acordó además que se debe recomendar que las autoridades meteorológicas, las autoridades de los servicios de tránsito aéreo y los observatorios de volcanes de los Estados, coordinen sus actividades relacionadas con el suministro e intercambio de información sobre ceniza volcánica, utilizando la orientación establecida en el Anexo 3, el Anexo 15, el RANP y el Manual sobre Vigilancia de los Volcanes en Aerovías Internacionales (**Proyecto de conclusión 9/10**).

2.4 **Implantación del SIGMET**

2.4.1 El Subgrupo recordó que en las Regiones CAR/SAM se han detectado problemas de implantación de las MWO, y que la delegación temporal de responsabilidades de una MWO a otra ha sido un asunto difícil. Asimismo, consideró que si una MWO queda fuera de servicio temporalmente, otra MWO debería asumir sus funciones en el menor tiempo posible, por lo que acordó, que con el fin de asegurar la prestación del servicio de respaldo sin mayores demoras, la designación de la(s) MWO(s) de respaldo debería figurar en la Guía Regional SIGMET (**Proyecto de conclusión 9/11**).

2.4.2 En el mismo contexto, la reunión acordó que las autoridades meteorológicas deberían revisar sus procedimientos, particularmente en lo que respecta a las oficinas de vigilancia meteorológica, a fin de que se informe a las Oficinas Regionales de Lima y México cuando se presenten cambios en la información de contacto de los ACC, de las oficinas NOF, de los VO o de las MWO,

2.4.3 El Subgrupo acordó además que para mitigar los problemas que aún se siguen presentando en la implantación de la información SIGMET, es necesario llevar a cabo un seminario/taller a los efectos de asistir a los Estados de las Regiones CAR/SAM en sus esfuerzos para la eliminación de esta deficiencia (**Proyecto de conclusión 9/12**).

2.5 **Intercambio de información OPMET**

2.5.1 El Subgrupo acordó que para solucionar los problemas que aún persisten en el intercambio OPMET, es indispensable que los Estados, que no lo han hecho, hagan los máximos esfuerzos para implantar las acciones recomendadas en los SIP COM/MET y las conclusiones adoptadas por el GREPECAS relacionadas con este asunto.

2.5.2 La reunión fue conciente que los Estados que opten por implantar el uso de la Internet pública para las aplicaciones citadas en Doc 9855 – *Directrices sobre el uso de la Internet pública en las aplicaciones aeronáuticas*, tendrían que proceder a la acreditación de los proveedores de servicios Internet siguiendo las orientaciones especificadas en el mismo (**Proyecto de conclusión 9/13**).

2.5.3 El Subgrupo tomó nota con preocupación que durante los controles operacionales, realizados en el Banco Internacional de datos OPMET en los años de 2004 a 2008, se ha observado una gran cantidad de ausencias de mensajes OPMET en el Banco de Brasilia, lo cual tuvo un efecto perjudicial en la provisión de la información MET que apoya las operaciones aéreas.

2.5.4 La reunión tomó nota con agrado que con el fin de identificar las deficiencias relacionadas con la disponibilidad de las informaciones en el Banco OPMET de Brasilia, Brasil desarrolló un estudio comparativo de las disponibilidades de mensajes OPMET para los períodos del 10 al 16 de junio del 2004 al 2008.

2.5.5 La reunión fue conciente que en vista que el nuevo formato de TAF será efectivo a partir del 5 de noviembre de 2008, los Estados deben revisar los procedimientos actuales sobre el suministro y proceso del nuevo TAF, y acordó instar a los Estados a proporcionar modelos y a utilizar la página web arriba indicada como plataforma de ensayos. **(Proyecto de conclusión 9/14)**

2.6 **Revisión del ANP/FASID CAR/SAM, Parte VI - MET**

2.6.1 La reunión tomó nota que el 20 de febrero de 2008 se completó el desarrollo de la base de datos MET – Tablas MET 1A y 2A y que a partir de esa fecha se considera operacional, la cual es ahora una “copia master” y que cualquier cambio, con excepción de errores de tipo editorial u omisiones que puedan haber ocurrido, que requiera enmiendas futuras, estará sujeto a los procedimientos de enmienda establecidos a los ANP/FASID.

2.6.2 El Subgrupo tomó nota que la nueva base de datos está en orden alfabético y que se ha basado en el Doc 7910 – *Indicadores de lugar*, y no en las Tablas AOP del FASID. Por lo tanto, existen algunas diferencias entre las antiguas Tablas del FASID y la nueva base de datos. Asimismo, tomó nota que en el Doc 7910 – *Indicadores de lugar*, los datos de los indicadores de lugar están en orden alfabético, seguidos del “nombre del lugar”, al igual que en las Tablas AOP 1 del FASID, donde además se incluye el nombre del aeródromo. Sin embargo, durante la revisión de las Tablas de la base de datos, se pudo constatar que la información contenida en el Doc 7910 no siempre coincide con la incluida en la Tabla AOP 1 del FASID CAR/SAM.

2.6.3 Teniendo en consideración que en un futuro se preparará una base de datos de la Tabla AOP y que, una vez se considere operativa, se actualizará la base de datos MET basándose en la misma, la reunión acordó que la Tabla AOP de las Regiones CAR/SAM y la información contenida en el Doc 7910 deberían revisarse para que la información contenida en los dos documentos esté armonizada. **(Proyecto de Decisión 9/15)**

2.6.4 El Subgrupo llevó a cabo una revisión y actualización de la Tablas MET 1A y MET 2A de la base de datos, así como de los procedimientos meteorológicos regionales indicados en la Parte VI – Meteorología del ANP Básico/FASID CAR/SAM (Doc 8733), de conformidad con la estructura de las prácticas actuales de los requerimientos operacionales en las Regiones CAR/SAM, y propuso enmiendas al FASID, las mismas que se incluyen en el **Apéndice E** de esta nota de estudio. **(Proyecto de conclusión 9/16)**

2.7 **Requerimientos Regionales MET para ATM**

2.7.1 El Subgrupo tomó nota que la Tercera edición – 2007 del *Plan mundial de navegación aérea para los sistemas CNS/ATM*, cuyo nuevo nombre es **Plan mundial de navegación aérea** (Doc 9750 AN/963), ha sido preparada teniendo en cuenta el concepto operacional y los Objetivos Estratégicos de la Organización para los sistemas CNS/ATM y contiene orientación de mediano y largo plazo sobre las

mejoras que necesitan los sistemas de navegación aérea para lograr una transición uniforme hacia el sistema ATM. Las iniciativas de largo plazo se agregarán al Plan mundial conforme vaya madurando la tecnología y se vayan creando las disposiciones correspondientes.

2.7.2 La reunión tomó nota que la visión de la comunidad de la aviación civil internacional y de la OACI es lograr un sistema ATM mundial y continuo al implantar instalaciones y servicios de navegación aérea en forma progresiva, rentable y cooperativa. El **Apéndice F** de esta parte del informe presenta la Figura A-1 *del Plan mundial de navegación aérea*, que ilustra el avance del trabajo de la OACI para lograr un sistema ATM mundial e incluye la relación que existe entre los diferentes miembros de la comunidad ATM.

2.7.3 El AERMETSG fue consciente que la OACI ha estado estudiando la planificación estratégica a nivel mundial y regional, relegando la responsabilidad de emprender la tarea de estructurar los planes nacionales a los Estados/Territorios contratantes.

2.7.4 El Subgrupo, asimismo, fue consciente que el GREPECAS/14 notó que su Comité ATM/CNS había desarrollado un documento base para la actualización del ANP CAR/SAM, tomando en consideración el *Plan Mundial*, los Objetivos Estratégicos de la OACI y los elementos de la hoja de ruta definidos en coordinación con la industria. Asimismo, el GREPECAS fue consciente que el Subgrupo ATM/CNS analizó el documento y consideró que el Comité ATM continúe con su revisión y actualización, y acordó que debía enviarse a los demás subgrupos del GREPECAS para que incluyan su aporte, en el entendido que la su aprobación final se podría realizar una vez recibidas las partes complementarias, por lo que el Subgrupo revisó sus Términos de Referencia y Programa de Trabajo.

2.7.5 La reunión tomó nota, además, que actualmente en la Región SAM se está desarrollando el Proyecto RLA/06/901 – Asistencia para la implantación de un sistema regional ATM considerando el concepto operacional ATM y el soporte de tecnología en comunicaciones, navegación y vigilancia (CNS) correspondiente, con la participación de 9 Estados de la Región, el cual incluye los elementos AGA, AIS y MET que sean necesarios, así como el intercambio de experiencias en los procesos de capacitación de personal en las materias involucradas.

2.8 Futuro programa de trabajo del Subgrupo AERMET

2.8.1 La Reunión revisó y actualizó los términos de referencia y el programa de trabajo del Subgrupo (**Proyecto de Decisión 9/18**), los mismos que se presentarán bajo la Cuestión 5 del Orden del Día - Administración del Mecanismo del GREPECAS, numeral 5.2 - Examen del Programa de Trabajo y Términos de Referencia del GREPECAS y sus Órganos Auxiliares. Bajo esta cuestión del Orden del Día, la Reunión notó con preocupación que la implantación de las disposiciones del Anexo 3 está siendo afectada por la falta de material de orientación en inglés. Por lo tanto, consideró necesario desarrollar un proyecto de cooperación técnica para las Regiones CAR/SAM, a fin de traducir material de formación y documentación guía preparada por el Subgrupo en español (**Proyecto de conclusión 9/23**).

2.9 Otros asuntos

2.9.1 El Subgrupo eligió por unanimidad al Sr. Carlos Roberto Salinas de Paraguay, como Presidente del Subgrupo AERMET y al Sr. Steven Albersheim de Estados Unidos, como Vicepresidente, para lo cual tuvo en cuenta el equilibrio y representatividad regional.

3. **Acción por parte del Grupo**

3.1 Se invita al Grupo a revisar el contenido de esta nota de estudio y aprobar los Proyectos de Conclusión que se incluyen en su Apéndice A.

- - - - -

APÉNDICE A

PROYECTOS DE CONCLUSIÓN Y DECISIONES FORMULADOS POR LA REUNIÓN AERMETSG/9

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/1 – PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LOS ESTADOS CAR/SAM QUE
PROPORCIONAN MIEMBROS AL WAFSOPSG**

Que Brasil y Chile, participen activamente como miembros del Grupo de operaciones del sistema mundial de pronóstico de área (WAFSOPSG) en los trabajos del grupo, con el fin de garantizar que el interés específico de las Regiones CAR/SAM sea debidamente tomado en cuenta en la futura planificación del WAFS.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/2 – REQUISITOS DE ENLACE DE DATOS AERONÁUTICOS
D-VOLMET EN LAS REGIONES CAR/SAM**

Que se enmiende la Parte VII - ATS del ANP con el fin de reflejar el requisito del servicio de enlace de datos aeronáuticos D-VOLMET en las Regiones CAR/SAM.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/3 – FORMACIÓN PARA LOS ESTADOS CAR/SAM RELACIONADA
CON LOS DETALLES Y USO DE LOS NUEVOS PRONÓSTICOS
DEL WAFS DE NUBES CONVECTIVAS, ENGELAMIENTO Y
TURBULENCIA DERIVADOS DE LOS DATOS EN FORMATO
GRIB 2**

Que se invite al WAFC de Washington para que en coordinación con la OMM:

- a) empezando en el año 2010 ó 2011, suministre capacitación a través del computador sobre las aplicaciones y uso de los nuevos pronósticos emitidos por los Estados Proveedores del WAFS;
- b) asista a los Estados, según lo requieran, en inglés; y
- c) evalúe la posibilidad de proporcionar capacitación futura en la operación y utilización de los nuevos productos del WAFS en inglés y español.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/4* – INFORMACIÓN SOBRE EL PROGRESO EN LAS MEJORAS
DEL ISCS POR PARTE DEL ESTADO PROVEEDOR DEL WAFC
DE WASHINGTON**

Que se invite al Estado Proveedor del WAFC de Washington a proveer informes oportunos sobre los cambios planificados para actualizar la radiodifusión al G3, teniendo en consideración:

- a) el suministro de recursos por parte de los Estados que necesitan cambiar al G3; y

- b) el suministro de las especificaciones de lo que se requiere por parte de los Estados.

Nota.- El Estado Proveedor del WAFC de Washington utilizará la Lista de contacto del ISCS para mantener informados a los Estados, la cual mantiene debidamente actualizada la Secretaría.

PROYECTO DE

CONCLUSIÓN 9/5* -

NOTIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE DATOS

Que el Estado Proveedor el WAFS continúe suministrando notificaciones de la gestión de datos a través de sus circuitos, la fecha de transición planificada y el alcance de los cambios del producto.

Nota: Un ejemplo de DM se proporciona en el Apéndice F.

PROYECTO DE

CONCLUSIÓN 9/6* -

**ACTUALIZACION DE LAS ESTACIONES DE TRABAJO DE
LOS WAFC PARA INGRESAR LOS CAMBIOS EN LOS DATOS
OPMET**

Que:

- a) el Estado Proveedor del WAFC de Washington continúe proporcionando a los Estados y a los vendedores de las estaciones de trabajo la información necesaria sobre los cambios en la radiodifusión de los productos a través del ISCS;
- b) los Estados tomen las acciones necesarias para actualizar sus estaciones de trabajo para la transición prevista para el 31 de agosto de 2008 para incorporar el conjunto de datos OPMET; y
- c) los Estados revisen el contrato de servicio de mantenimiento actual para sus estaciones de trabajo del WAFS, el cual debería proporcionar el soporte necesario para actualizar la alimentación del programa de gestión de la base de datos.

Nota.- El Estado Proveedor del WAFC Washington y las Oficinas Regionales de la OACI tomaron las acciones necesarios en agosto de 2008 a fin de minimizar el impacto de estos cambios en los usuarios del ISCS.

PROYECTO DE

CONCLUSIÓN 9/7 –

**PLAN DE IMPLANTACIÓN PARA LA TRANSICIÓN DE LA
CLAVE GRIB 1 A LA GRIB 2**

Que los Estados tomen nota y acciones pertinentes con respecto al plan de transición para la implantación de la clave GRIB 2 adoptada por la cuarta Reunión del Grupo de Operaciones del WAFS (WAFSOPSG/4), el cual se presenta en el **Apéndice G** a esta parte del Informe.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/8 –****CARTAS DE ACUERDO ENTRE LAS AUTORIDADES DE
AVIACIÓN CIVIL Y METEOROLÓGICAS Y EL ORGANISMO
VULCANOLÓGICO**

Que, con el fin de notificar con la rapidez necesaria a todos los involucrados, y mitigar el peligro para las operaciones aéreas durante las primeras horas después de producirse la erupción:

- a) los Estados hagan pleno uso del Doc 9766–AN/968, Manual sobre la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW) - Procedimientos operacionales y lista de puntos de contacto; y
- b) establezcan cartas de acuerdo entre las partes interesadas, especialmente las autoridades de aviación civil y meteorológica y el organismo de volcanes, para dejar constancia de las responsabilidades convenidas por cada parte.

Nota.- Un ejemplo de carta de acuerdo se encuentra en el Apéndice A del Doc 9766–AN/968.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/9 -****AUMENTO DE FRECUENCIA DE LAS PRUEBAS PERIÓDICAS
SIGMET WV BIANUALES**

Que, con el objeto de mantener una retroalimentación y eficiencia permanente en la emisión de SIGMET de cenizas volcánicas, los Estados, en coordinación con el VAAC correspondiente, lleven a cabo pruebas periódicas con una frecuencia bianual durante los meses de mayo y noviembre. Las prácticas debieran ser de 48 horas.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/10 -****IMPLANTACIÓN DEL FORMATO DE NOTIFICACIÓN PARA
LA AVIACIÓN DEL OBSERVATORIO DE VOLCANES (VONA)**

Que la OACI inste a los Estados a implantar el formato VONA con el fin de:

- a) mejorar la comunicación de la información sobre actividad volcánica al ACC/FIC VAAC y MWO; y
- b) suministrar retroalimentación sobre la utilidad de la VONA y los ajustes que deban ser considerados por el Grupo de Operaciones de Vigilancia de los Volcanes en las Aerovías Internacionales.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/11 –****MWO DE RESPALDO EN LOS ESTADOS DE LAS REGIONES
CAR/SAM**

Que, con el fin de mejorar la implantación de una MWO, en caso de ausencia de servicio o por falla del servicio, la Oficina Regional prepare una lista de MWO de respaldo para ser incluida en la Guía SIGMET para las Regiones CAR/SAM.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/12 – SEMINARIO/TALLER SOBRE INFORMACIÓN SIGMET**

Que la OACI, en coordinación con la OMM y los Estados Proveedores del VAAC, organice un seminario sobre la preparación, emisión y difusión de la información SIGMET.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/13 – CONSIDERACIONES PARA EL USO DE LA INTERNET PÚBLICA PARA EL INTERCAMBIO OPMET**

Que los Estados, al hacer uso de la Internet pública para el intercambio de la información OPMET tengan en cuenta las directrices especificadas en el Doc. 9855 - *Directrices sobre el uso de la Internet publica en las aplicaciones aeronáuticas*, así como la propuesta de enmienda al Anexo 3 sobre el uso de la Internet pública (Capítulo 11 y Apéndice 10).

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/14* - TRANSICIÓN AL NUEVO FORMATO DE TAF**

Se insta a los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM a visitar la página web del NWS a fin de aprender más sobre los cambios del formato de TAF y a efectuar pruebas en sus procesadores con los modelos proporcionados.

**PROYECTO DE
DECISIÓN 9/15 - ARMONIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LA TABLA AOP 1 DEL FASID CAR/SAM Y EN EL DOC 7910**

Que con el fin de armonizar la información contenida en el Doc 7910 – *Indicadores de lugar* y la Tabla AOP 1 del FASID CAR/SAM, el Subgrupo AGA/AOP del GREPECAS lleve a cabo un examen detallado de la información contenida en los dos documentos y, según corresponda:

- a) actualice y enmiende la Tabla AOP 1 del FASID CAR/SAM, de acuerdo con los procedimientos de enmienda establecidos por la OACI; y
- b) solicite a la OACI la actualización del Doc 7910.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/16 – PROPUESTA DE ENMIENDA AL ANP FASID CAR/SAM, PARTE VI – MET**

Que se enmiende la Parte VI – MET del Documento sobre las instalaciones y servicios, FASID CAR/SAM como se indica en el Apéndice A de esta parte del informe.

**PROYECTO DE
DECISIÓN 9/18 -****NUEVOS TÉRMINOS DE REFERENCIA Y PROGRAMA DE
TRABAJO DEL SUBGRUPO AERMET**

Que se actualicen los términos de referencia y el programa de trabajo del subgrupo AERMET como se indica en el **Apéndice C** a esta parte del informe.

**PROYECTO DE
CONCLUSIÓN 9/23 –****PROYECTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA – MATERIAL
DIDÁCTICO Y GUÍAS MET**

Que se lleve a cabo un proyecto de cooperación técnica para los Estados/Territorios CAR/SAM para traducir del inglés a español módulos digitales y textos de formación y capacitación, así como la traducción de material de actualización y guías preparadas por el subgrupo en español.

* Se solicitó su aprobación mediante el procedimiento expreso del GREPECAS.

APÉNDICE B

CONCLUSIONES/DECISIONES EN EL ÁREA MET DE REUNIONES ANTERIORES DEL GREPECAS

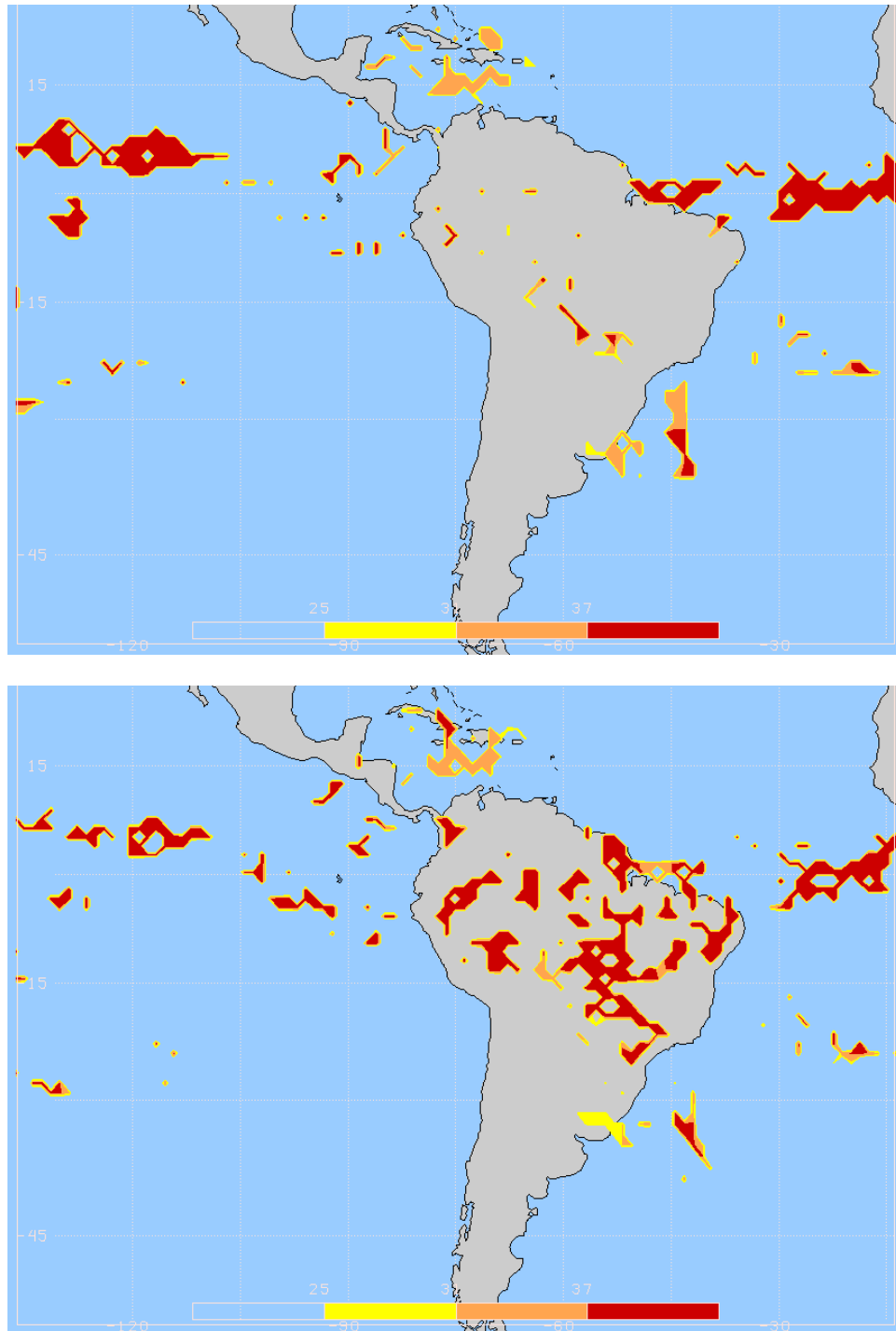
Informe de Referencia Conc./Dec.	Conclusiones/Decisiones	Acción posterior tomada por la OACI y/o por los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales
Conc. 10/39	Capacitación del Personal Meteorológico Aeronáutico Que la OACI desarrolle y ejecute un proyecto conjunto con la OMM para buscar soluciones, a corto y largo plazo, a la falta de personal capacitado en el campo de la meteorología aeronáutica en la mayoría de los Estados de las Regiones CAR/SAM.	Válida
Conc. 11/60	Segundo Seminario Regional CAR/SAM sobre recuperación de costos de los servicios de meteorología aeronáutica Que la OACI, en estrecha coordinación con la OMM, organice y lleve a cabo el Segundo Seminario Regional CAR/SAM sobre recuperación de costos de los servicios de meteorología aeronáutica, tan pronto como sea posible.	Finalizada El seminario se llevó a cabo del 13 al 15 de diciembre de 2006 en República Dominicana.
Conc. 12/54	Participación activa de los Estados CAR/SAM que proporcionan miembros al WAFSOPSG Que Brasil y Perú, como miembros del WAFSOPSG participen activamente en los trabajos del grupo para garantizar que el interés específico de las Regiones CAR/SAM sea debidamente tomado en cuenta en la futura planificación del WAFSOPSG.	Válida El miembro de Perú solo ha participado en una reunión (WAFSOPSG/1, Lima, Perú, 10 - 13 de noviembre de 2003), de las cuatro reuniones que se han llevado a cabo hasta la fecha. OBS: Se considera válida, para llevar una relación de asistencia.
Conc.12/56	Actualización de la lista de contacto para la vigilancia de los volcanes en los Estados de las Regiones CAR/SAM Que los Estados de las Regiones CAR/SAM informen a las Oficinas de Lima y México sobre cualquier cambio a la lista de contactos para la vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales (IAVW).	Válida Continúan presentándose problemas para que los Estados informen a las Oficinas Regionales de la OACI cuando hay cambios en la información de contacto.
Conc. 12/57	Aplicación de requisitos SIGMET Que las Oficinas Regionales de Lima y México: a) realicen encuestas en las Regiones CAR/SAM sobre la expedición de mensajes SIGMET, particularmente de los relativos a cenizas volcánicas, en coordinación con la OMM y presente una lista de deficiencias de conformidad con los procedimientos regionales para las medidas de seguimiento requeridas; b) a partir de 2004 hasta el 2007, lleven a cabo pruebas periódicas sobre la expedición y recepción de SIGMET relativos a cenizas volcánicas durante la primera semana de marzo y septiembre.	Finalizada

Informe de Referencia Conc./Dec.	Conclusiones/Decisiones	Acción posterior tomada por la OACI y/o por los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales
Conc. 12/58	Participación activa de Argentina como miembro del IAVWOPSG Que Argentina como miembro del IAVWOPSG participe activamente en los trabajos del Grupo para garantizar que el interés específico de las Regiones CAR/SAM sea debidamente tenido en cuenta en la futura planificación de la IAVWOPSG.	Válida De las tres reuniones llevadas a cabo hasta la fecha el miembro de Argentina ha participado en dos. OBS: Se considera válida, para llevar una relación de asistencia.
Conc. 12/66	Instrucción sobre la gestión de calidad de los servicios MET en las Regiones CAR/SAM Que la OMM, en coordinación con la OACI, organice una serie de actividades de instrucción sobre la gestión de calidad de los servicios meteorológicos suministrados en apoyo de la navegación aérea internacional en las Regiones CAR/SAM.	Finalizada El seminario se llevó a cabo del 13 al 15 de diciembre de 2006 en República Dominicana.
Conc. 12/67	Políticas de garantía de calidad de los servicios MET en las Regiones CAR/SAM Que los Estados de las Regiones CAR/SAM hagan los máximos esfuerzos para establecer políticas de garantía de calidad de los servicios meteorológicos suministrados en apoyo de la navegación aérea internacional en las Regiones CAR/SAM.	Válida
Conc. 13/16	Recuperación de costos de los servicios MET en las Regiones CAR/SAM Que los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales en coordinación con las Autoridades Meteorológicas Aeronáuticas: a) establezcan un método para la recuperación de costos por los servicios meteorológicos aeronáuticos proporcionados en su territorio, a través de los cargos por servicios de navegación aérea; y b) incluyan los costos asociados con la recepción y provisión de los productos del WAFS, especialmente los cargos por la sustitución o mejora de las estaciones de trabajo y del soporte lógico del WAFS, requeridos para la recepción de estos productos en las claves GRIB y BUFR, y con el mantenimiento de la estación de trabajo del ISCS1 y de la VSAT.	Válida
Conc. 13/17	Encuesta sobre la eficacia del ISCS Que la OACI: a) consulte los Estados/Territorios de las Regiones CAR/SAM a fin de confeccionar una lista de los puntos focales del ISCS; y b) en coordinación con el Estado proveedor del WAFS, elabore y envíe un formulario de encuesta a los puntos focales sobre la eficacia del ISCS.	Finalizada

Informe de Referencia Conc./Dec.	Conclusiones/Decisiones	Acción posterior tomada por la OACI y/o por los Estados/Territorios/Organizaciones Internacionales
Conc. 13/19	Suministro de los resultados de la corrida del modelo GFS por el WAFC de Washington. Que, el WAFSOPSG considere la posibilidad de que el WAFC de Washington difunda el análisis de la corrida del modelo GFS (Sistema de Pronóstico Mundial) a los Estados usuarios concernientes.	Finalizada El WAFOPSG en su Cuarta Reunión consideró que, de conformidad con el <i>Modus vivendi concertado entre la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Meteorológica Mundial</i> (Doc 7475), el análisis de la corrida del modelo no sea difundido a través del satélite AFS de la OACI, lo que fue reflejado en la Conclusión 3/10.
Conc. 13/20	Pruebas periódicas de SIGMET relativos a cenizas volcánicas y ASHTAM o NOTAM relacionados con cenizas volcánicas Que, la OACI invite a los VAAC de Buenos Aires y Washington, a las NOF y a las MWO de las Regiones CAR/SAM a participar activamente en las pruebas periódicas de SIGMET, avisos de cenizas volcánicas y ASHTAM o NOTAM relativos a cenizas volcánicas, que se llevarán a cabo de acuerdo con los procedimientos acordados por el Subgrupo AERMET	Finalizada
Dec. 13/23	Desarrollo de una Guía para la confección de planes de emergencia de aeródromos que puedan ser afectados por cenizas volcánicas en las Regiones CAR/SAM Que el Subgrupo AERMET, en coordinación con la Secretaría, desarrolle una Guía para la confección de planes de emergencia de aeródromos que puedan ser afectados por ceniza volcánica en las Regiones CAR/SAM.	Valida
Conc. 13/24	Desarrollo de un sistema para la detección temprana de actividad volcánica a través de sensores remotos Que el Miembro que representa al VAAC de Buenos Aires en el IAVWOPSG incluya la información sobre el desarrollo de un sistema para la detección temprana de actividad volcánica a través de sensores remotos en el informe ejecutivo a ser presentado en la reunión IAVWOPSG/3.	Finalizada
Dec. 13/28	Guía para el intercambio de la información OPMET en los estados de las regiones CAR/SAM Que el subgrupo AERMET, en coordinación con la Secretaría, desarrolle una Guía para el intercambio de la información OPMET en las Regiones CAR/SAM.	Valida

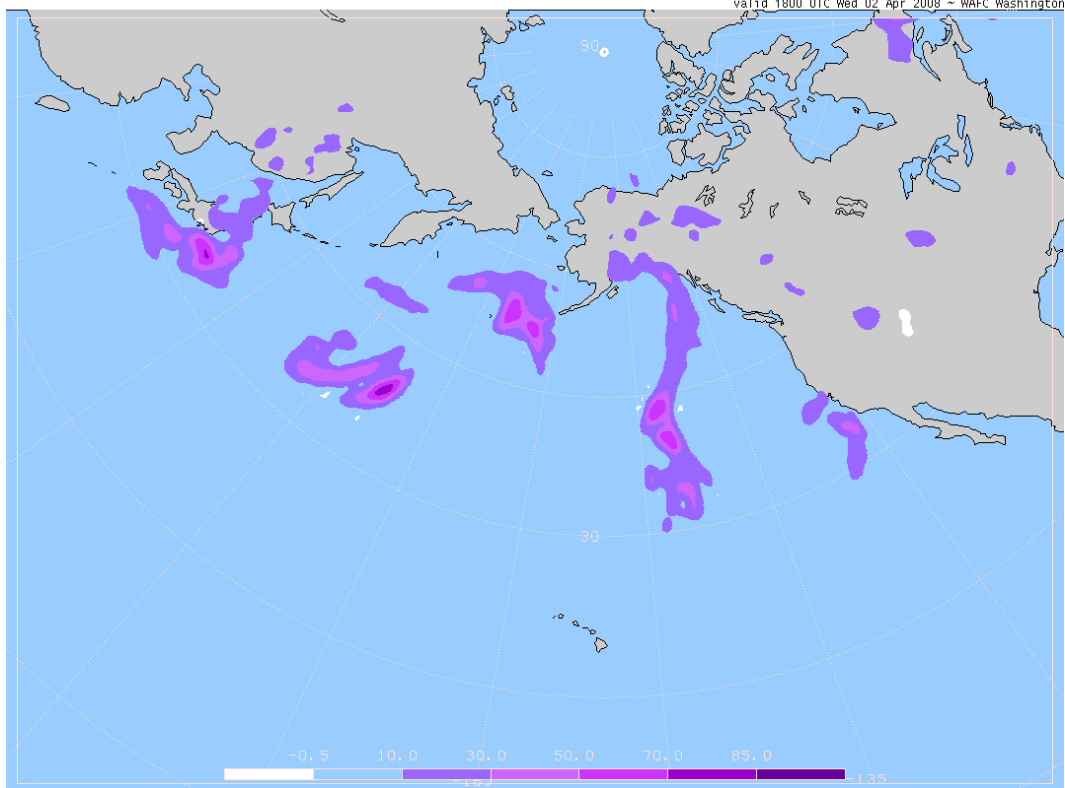
APÉNDICE C

Los siguientes son ejemplos de los productos de prueba de nubes convectivas, engelamiento potencial y turbulencia en aire claro. Estas pruebas no representan un esquema final de visualización de los Pronósticos de SIGWX del WAFS; son una primera versión de las pruebas.

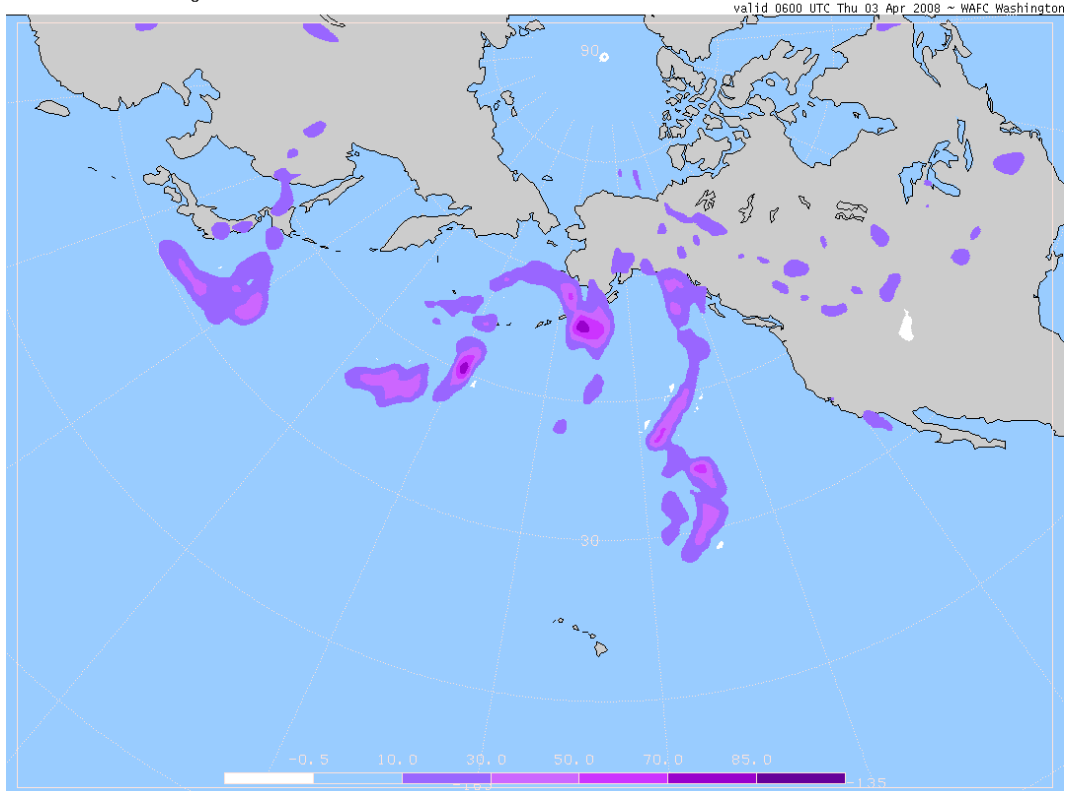


Ejemplos de Pronósticos de convección del SIGWX, de los contornos de la altura de las cimas de CB, válidos a las 6 y las 12 después de la hora del modelo.

700 hPa Mean Icing Plot



700 hPa Mean Icing Plot



Ejemplos de Pronósticos de engelamiento a 700 hPa (FL100) con validez de 12 horas (arriba) y 24 horas (abajo) después de la hora del modelo.

APÉNDICE D

RESUMEN DE LAS RESPUESTAS A LA EVALUACIÓN DE LA EFICACIA DEL ISCS 2005-2006 EN LOS ESTADOS/TERRITORIOS DE LAS REGIONES CAR/SAM

[illegible]

State	No. VSAT	Loc	Type	5. VSAT Reliability						6. SIGWX		7. If no SIGWX BUFR			8. Helpline			
				(a) Receiver			(b) VSAT Repair		Scv Pb		fm BUFR		Use PNG Fmt		Called Help Desk			
				Accept	%Acpt	Not-Acpt	LocTech	Shp2Svc	Yes	No	Yes	No	No	Yes.Xtnd	Yes/NoXtd	No	Sat Svc	Unsat Svc
Argentina	1	Serv Met NAC	Corbor	1							1					1		
Chile	1	Santiago	Morcom		1				1	1		1	1			1		
Columbia	2	Aero. El Dorado Bogota	Meteostar	1			1				1		1			1	1	
Cuba	2	Aero. Intl. Jose Marti La Habana	InfoSystem	1								1		1				1
Ecuador	1	MET APTO. Mariscal Sucre	NETSYS	1			1				1					1		
French Guiana	1	Rochambeau Airport	Synergie	1			1				1			1				1
Guyana	1	CIAL Airport	Corbor	1			1	1	1	1			1					1
Mexico	1	Aero. Intl. de la Ciudad de Mexico	Morcom	1					1	1	1					1		
Trinidad and Tobago	1	PIARCO	Corbor	1							1							1
Puerto Rico and US Virgin Is.	1	WFO San Juan	GST Metlab	1			1				1					1		
Venezuela	1	Aero. Intl. Simon Bolivar	UNKNOWN	1								1	1			1		
			Avg	0.9091	0.0909	0	0.64286	0.35714	0	1	0.7273	0.2727	0.5	0.5		0	1	0
			Green	0.9091						1	0.7273						1	
			Yellow		0.0909													
			Red			0			0		0.2727	0.5						0
			Neutral				0.64286	0.35714					0.5	0.5		0	1	

- - - - -

APÉNDICE E

Parte VI

METEOROLOGÍA (MET)

FASID

....

**INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN MET
PARA LAS OPERACIONES**
(Tablas MET 2A y MET 2B del FASID)

4. ~~En la Tabla MET 2A del FASID figuran los informes en las claves METAR/SPECI y de pronósticos de aeródromo en la clave TAF requeridos en el ISCS y en el SADIS. Los requerimientos de disponibilidad de información OPMET METAR, SPECI y TAF a nivel mundial a través del sistema de distribución por satélite del AFS (Transmisiones ISCS y SADIS) [y los correspondientes sistemas de distribución basados en internet (SADIS FTP e ISCS)] se incluyen en la Tabla MET 2A del FASID. Esta tabla contiene los aeródromos incluidos en la Tabla AOP del ANP Básico y aquellos aeródromos no incluidos en la Tabla AOP, para los cuales los Estados concernientes han acordado tener disponible regularmente la información OPMET a través del sistema de distribución por satélite.~~

....

Table MET 1A - Tableau MET 1A - Tabla MET 1A

Aerodrome where service is required Aérodrome où le service doit être assuré Aeródromo donde se requiere el servicio			Responsible MET Office Centre MET responsable Oficina MET responsable		Forecasts to be provided Prévisions à fournir Pronósticos a suministrar		
Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl OACI Ind. lugar OACI.	Use Vocation Uso	Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	Trend Tendance Tendencia	TAF 18h	TAF 24h
1	2	3	4	5	6	7	8
...							
BRAZIL							
BELEM/Val de Caes	SBBE	RS	MANAUS/CINDACTA IV, AMBELEMA/Val de Caes	SBAZSBB E			Y
BELO HORIZONTE/Tancredo Neves	SBCF	RS	RIO DE JANEIRO/Antonio Carlos Jobim Intl	SBGL			Y
BOA VISTA/Boa Vista Intl	SBBV	RS	MANAUS/CINDACTA IV, AMEduardo Gomes	SBAZSBE G			Y
BRASILIA/Pres. Juscelino Kubitschek, DF	SBBR	RS	BRASILIA/CINDACTA I, DFBrasilia Intl	SBBSSBB R			Y
CAMPINAS/Viracopos	SBKP	RS	SAO PAULO/Guarulhos Intl	SBGR			Y
CAMPO GRANDE/Campo Grande Intl	SBCG	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
CORUMBA/Corumba Intl	SBCR	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
CRUZEIRO DO SUL/Cruzeiro do Sul Intl	SBCZ	RS	MANAUS/CINDACTA IV, AMEduardo Gomes	SBAZSBE G			Y
CUIABA/Marechal Rondon	SBCY	RS	BRASILIA/CINDACTA IBrasilia Intl	SBBSSBB R			Y
CURITIBA/Afonso Pena	SBCT	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
FLORIANÓPOLIS/Hercílio Luz Intl	SBFL	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
FORTALEZA/Pinto Martins	SBFZ	RS	RECIFE/CINDACTA III, PEGuararapes	SBRESBR F			Y
FOZ DO IGUAÇU/Cataratas	SBFI	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
MACAPA/Macapa Intl	SBMQ	RS	MANAUS/CINDACTA IV, AMBELEMA/Val de Caes	SBAZSBB E			Y
MACEIO/Zumbi dos Palmares Intl.	SBMO	RS	RECIFE/CINDACTA III, PEGuararapes	SBRESBR F			Y
MANAUS/Eduardo Gomes	SBEG	RS	MANAUS/CINDACTA IV, AMEduardo Gomes	SBAZSBE G			Y
NATAL/Augusto Severo	SBNT	AS	RECIFE/CINDACTA IVGuararapes – CINDACTA IIIGILBERTO-FREYRE, PE	SBRESBR F			Y
PONTA PORA/Ponta Pora Intl	SBPP	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
RECIFE/Guararapes	SBRF	RS	RECIFE/CINDACTA IIIGuararapes	SBRESBR F			Y
RIO DE JANEIRO/Galeao, Antonio Carlos Jobim Intl	SBGL	RS	RIO DE JANEIRO/Galeao, Antonio Carlos Jobim Intl	SBGL			Y

- E3 -

Aerodrome where service is required Aérodrome où le service doit être assuré Aeródromo donde se requiere el servicio			Responsible MET Office Centre MET responsable Oficina MET responsable		Forecasts to be provided Prévisions à fournir Pronósticos a suministrar		
Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl OACI Ind. lugar OACI.	Use Vocation Uso	Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	Trend Tendance Tendencia	TAF 18h	TAF 24h
1	2	3	4	5	6	7	8
SALVADOR/Deputado Luis Eduardo Magalhaes	SBSV	RS	RECIFE/ CINDACTA III Guararapes	SBRESBR F			Y
SANTAREM/Santarém Intl	SBSN	AS	MANAUS/ CINDACTA IV, AMBELEMA Val de Caes	SBZSBB E			Y
SAO LUÍS/Marechal Cunha Machado	SBSL	AS	MANAUS/ CINDACTA IV, AMBELEM- Val de Caes	SBZSBB E			Y
SAO PAULO/Guarulhos Intl	SBGR	RS	SAO PAULO/Guarulhos Intl	SBGR			Y
TABATINGA/Tabatinga Intl	SBTT	RS	MANAUS/ CINDACTA IV, AMBELEMA Eduardo Gomes	SBZSBE G			Y
URUGUAIANA/Rubem Berta	SBUG	RS	PORTO ALEGRE/Salgado Filho	SBPA			Y
...							
CHILE							
ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCFA	AS	ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCFA	X		X
ARICA/Chacalluta	SCAR	RS	ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCARSCF A			X
CONCEPCION/Carriel Sur	SCIE	RS	SANTIAGO/Arturo Merino Benítez	SCIESCEL			X
IQUIQUE/Gra'l Diego Aracena Intl.	SCDA	RS	ANTOFAGASTA/Cerro Moreno	SCDASCF A			X
PUERTO MONTT/EI Tepual	SCTE	RS	PUERTO MONTT/EI Tepual	SCTE	X		X
PUNTA ARENAS/Pdte. C. Ibañez del Campo	SCCI	AS	PUNTA ARENAS/Pdte. C. Ibañez del Campo	SCCI	X		X
SANTIAGO/Arturo Merino Benitez	SCEL	RS	SANTIAGO/Arturo Merino Benitez	SCEL	X		X
COLOMBIA							
BOGOTA/Eldorado	SKBO	RS	BOGOTA/Eldorado	SKBO	Y		Y
BARRANQUILLA/Ernesto Cortissoz	SKBQ	RS	BARRANQUILLA/Ernesto Cortissoz	SKBQ	<u>Y</u>		Y
CALI/Alfonso Bonilla Aragón	SKCL	RS	CALI/Alfonso Bonilla Aragón	SKCL	<u>Y</u>		Y
CARTAGENA/Rafael Núñez	SKCG	RS	CARTAGENA/Rafael Núñez	SKCG			Y
CUCUTA/Camilo Daza	SKCC	RNS&AS	CUCUTA/Camilo Daza	SKCC			Y
LETICIA/Alfredo Vásquez Cobo	SKLT	RNS&AS	SANTA FE DE BOGOTA/Eldorado	SKBO			Y
RIONEGRO/José María Córdoba	SKRG	RS	RIONEGRO/José María Córdoba	SKRG	<u>Y</u>		Y
SAN ANDRES I./Sesquicentenario	SKSP	RS	SAN ANDRES I./Sesquicentenario	SKSP			Y
...							

Table MET 1B — Tabla MET 1B

**METEOROLOGICAL WATCH OFFICES
OFICINAS DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA**

MWO location Emplacement du MWO Lugar de la MWO	ICAO loc.ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	Area served/Région desservie/Zona atendida		Remarks Remarques Observaciones
		Name Nom Nombre	ICAO loc. ind. Ind. d'empl. OACI Ind. lugar OACI	
1	2	3	4	5
.....				
CHILE				
ANTOFAGASTA/Cerro Moreno SANTIAGO/Arturo Merino Benítez	SCFA SCEL	Antofagasta FIR/SRR	SCFZ	During The night SCEL assumes functions of Meteorological Watch Office for the FIR / En horario nocturno SCEL asume las funciones de oficina de vigilancia meteorológica para la FIR
PUERTO MONTT/EI Tepual	SCTE	Puerto Montt FIR/SRR	SCTZ	
PUNTA ARENAS/Pdte. C. Ibañez del Campo	SCCI	Punta Arenas FIR/SRR	SCCZ	
SANTIAGO/Arturo Merino Benitez	SCEL	Santiago FIR/SRR	SCEZ	Assumes functions of Meteorological watch in absence of another WMO / Asume funciones de vigilancia en ausencia de otra WMO.
.....				
UNITED STATES				
Kansas City Aviation Weather Center	KKCI	Houston Oceanic FIR Miami Oceanic FIR/SRR Nassau FIR San Juan FIR/SRR	KZHU KZMA MYNA TJZS	
.....				

Table MET 2A — Tabla MET 2A

~~Availability of~~ OPMET information (METAR, SPECI and TAF) required in ISCS and SADIS

~~www.icao.int/anb/sadisopsg/sug/sug_annex1.pdf~~

~~*Note: FASID Table MET 2A is a global table showing the current requirements for OPMET information (METAR/SPECI and TAF) from all ICAO Regions necessary for the international air navigation. FASID Table MET2A is available on: www.icao.int/anb/sadisopsg/sug/sug_annex1.pdf and is regularly updated through the ICAO Regional Offices based on identified user agreements and in consultation with the States concerned.*~~

~~Disponibilidad de i~~Información OPMET (METAR, SPECI Y TAF) requerida en el ISCS y en el SADIS

~~*Nota: La Tabla MET 2A del FASID es una tabla global que muestra los requerimientos actuales de información OPMET (METAR/SPECI y TAF) de todas las Regiones de la OACI necesarios para la navegación aérea internacional. La Tabla MET 2A del FASID está disponible en: www.icao.int/anb/sadisopsg/sug/sug_annex1.pdf y es actualizada regularmente a través de las Oficinas Regionales de la OACI basadas en acuerdos de los usuarios identificados y en consulta con los Estados concernientes.*~~

Table MET 2A — Tabla MET 2A

Aerodrome where service is to be provided			OPMET to be provided			
Listed in AOP Tables	Not Listed in AOP Tables	ICAO Location	SA/SP	FC	FT	Remark
1	2	3	4	5	6	7
.....						
Bolivia						
COCHABAMA	COBIJA	SLCO	Y		Y	Only in the daytime
LA PAZ	EL TROMPILLO	SLCB	Y		Y	
		SLET	Y		Y	Only in the daytime
	POTOSI	SLLP	Y		Y	
	PUERTO SUAREZ	SLPO	Y			Only in the daytime
	SUCRE	SLPS	Y		Y	Only in the daytime
TARIJA		SLSU	Y		Y	Only in the daytime
TRINIDAD		SLTJ	Y		Y	Only in the daytime
VIRU VIRU		SLTR	Y		Y	Only in the daytime
		SLVR	Y		Y	Only in the daytime
Peru						
AREQUIPA	ANDAHUAYLAS	SPHY	Y		Y	
		SPQU	Y		Y	
	AYACUCHO/CORONEL FAP	SPHO	Y		Y	
	ALFREDO MENDIVIL DUARTE					
	CAJAMARCA/MAYOR	SPJR	Y		Y	
	GENERAL FAP ARMANDO					
	REVOREDO IGLEXIAS					
	CELENDIN	SPLD	✗		✗	
CHICLAYO/CAP. JOSE ABELARDO		SPHI	Y		Y	
QUINONES GONZALES						
CUSCO/VELAZCO ASTETE		SPZO	Y		Y	
	ILO	SPLO	Y		Y	
IQUITOS/CORONEL FAP FRANCISCO		SPQT	Y		Y	
SECADA VIGNETTA						
	JUANJUI	SPJI	Y	✗		
	JULIACA	SPJL	Y		Y	
LIMA-CALLAO/INTL JORGE CHAVEZ		SPIM	Y		Y	
PISCO		SPSO	Y		Y	
	PTO. MALDONADO/PADRE	SPTU	Y			
	ALDAMIZ					
	PUCALLPA/DAVID ABENSUR R.	SPCL	Y		Y	
TACNA/CORONEL FAP CARLOS		SPTN	Y		Y	
CIRIANI SANTA ROSA						
	TALARA/CAPITAN MONTES	SPYL	Y		Y	
	TARAPOTO/CDTE. GUILLERMO	SPST	Y		Y	
	DEL CASTILLO PAREDES					
	TINGO MARIA	SPGM	Y	✗		
TRUJILLO/CAPITAN CARLOS		SPRU	Y		Y	
MARTINEZ DE PINILOS						
	TUMBES/PEDRO CANGA	SPME	Y			
	YURIMAGUAS/MOISES	SPMS	Y	✗		
	BENZAQUEN RENGIFO					
.....						

MET

VI-MET 2B-2

[illegible]

		TO BE AVAILABLE IN/ESTARÁN DISPONIBLES EN																																															
	ICAO Loc. Ind./Ind. Lugar OACI	Anguilla I. (U.K.)	Antigua and Barbuda	Argentina	Aruba (Netherlands)	Bahamas	Barbados	Belize	Bolivia	Brazil	Cayman Is. (U.K.)	Chile	Colombia	Costa Rica	Cuba	Dominica	Dominican Republic	Ecuador	El Salvador	French Antilles (France)	French Guiana (France)	Grenada	Guatemala	Guyana	Haiti	Honduras	Jamaica	Mexico	Montserrat I. (U.K.)	Netherland Antilles (Netherlands)	Nicaragua	Panama	Paraguay	Peru	Puerto Rico (U.S.)	Saint Kitts and Nevis	Saint Lucia	S. Vincent and the Grenadines	Suriname	Trinidad and Tobago	Turks and Caicos Islands (U.K.)	Uruguay	Venezuela	Virgin Islands (U.K.)	Virgin Islands (U.S.)	Brasilia/Washington	OPMET Data Banks	SADIS and ISCS Uplink Stations/ Estaciones de Enlace Ascendente ISCS y SADIS	
Lázaro Cárdenas	MMLC																																														F		
Leon	MMLO																																															F	F
Loreto	MMLT																																															F	F
Los Mochis	MMLM																																															F	
Manzanillo	MMZO																																															F	F
Matamoros	MMMMA														F			T															F														F	F	
Mazatlan	MMMZ		T																F																													F	F
Merida	MMMMD				F	T	F			F				F	F				F				F		F	T						F	F		T	F												F	F
Mexicali	MMML																								F	T																					F	F	
Mexico	MMMXX		T		T		F	F	T			T	T	F	F		F	T	F				F			F						F	F		T	T						F				F	F		
Minatitlán	MMMT																																															F	
Monterrey/Del Norte Intl.	MMAN																		T															F													F	F	
Monterrey/GraI.Mariano Escobedo	MMMY																	T																F													F	F	
Morelia	MMMMM																																															F	F
Nogales	MMNG																																															F	F
Nuevo Laredo	MMNL																																															F	F
Oaxaca	MMOX																																															F	F
Piedras Negras	MMPG																																															F	F
Poza Rica	MMPA																																															F	
Puebla	MMPB																																															F	
Puerto Escondido Intl	MMPS																																															F	F
Puerto Vallarta	MMPR		T		T		F	F	T			T	T	F	F		F	T	F				F			F						F	F		T	T											F	F	
Queretaro	MMQT																																															F	
Reynosa	MMRX																																															F	F
Saltillo	MMIO																																															F	
San Felipe	MMSF																																															F	F
San Jose del Cabo	MMSD		T																F																											F	F		
San Luis Potosi	MMSP																																															F	F
Tampico	MMTM		T		T		F	F	T			T	T	F	F		F	T	F				F			F						F	F		T	T											F	F	
Tapachula	MMTP																		F																													F	F
Tepic	MMEP																																															F	
Tijuana	MMTJ																																															F	F
Toluca	MMTO																																															F	F
Torreón	MMTC																	T																F												F	F		
Tuxtla Gutiérrez	MMTG																																															F	
Uruapán	MMPN																																															F	
Veracruz	MMVR			T		T		F	F	T		T	T	F	F		F	T	F				F			F						F	F		T	T											F	F	
Villahermosa	MMVA																																															F	F
Zacatecas	MMZC																																															F	F
.....																																																F	

[illegible]

[illegible]

Table MET 3A — Tabla MET 3A**TROPICAL CYCLONE ADVISORY CENTRE
CENTRO DE AVISOS DE CICLONES TROPICALES****EXPLANATION OF THE TABLE**

1	Location of the tropical cyclone advisory centre (TCAC).	
<u>2</u>	<u>ICAO location indicator of TCAC.</u>	
23	Area of responsibility for the preparation of advisory information on tropical cyclones by the TCAC in Column 1.	
34	Period of operation of the TCAC.	
45	MWO to which the advisory information on tropical cyclones should be sent.	
56	Location indicator assigned to the MWO in Column 4.	

EXPLICACIÓN DE LA TABLA*Columna*

1	Lugar del centro de avisos de ciclones tropicales (TCAC).	
<u>2</u>	<u>Indicador de lugar del TCAC</u>	
23	Zona de responsabilidad para la preparación de la información de asesoramiento sobre ciclones tropicales por el TCAC en la Columna 1.	
34	Período de operación del TCAC.	
45	MWO a la que debe enviarse la información de asesoramiento sobre ciclones tropicales.	
56	Indicador de lugar de la OACI asignado a la MWO de la Columna 4.	

Table MET 3A — Tabla MET 3A

Tropical cyclone advisory centre/Centro de avisos de ciclones tropicales	<u>ICAO Loc. Ind. / Ind. De Lugar OACI</u>	Area of responsibility/ Zona de responsabilidad	Period of operation/ Período de operación	MWO to which advisory information is to be sent/ MWO a la que debe enviarse información de asesoramiento	
				Name/ Nombre	ICAO Loc. Ind./ Ind. de Lugar OACI
1	2	3	4	5	6
Miami (United States) (Estados Unidos)	<u>KKCI</u>	Tropical Atlantic, Caribbean Sea, Gulf of Mexico Relevant parts of the Pacific East of E1480° Atlántico Tropical, Mar del Caribe, Golfo de México Partes pertinentes del Pacífico al este de los 1480° E	1 June – 30 November 1 de junio – 30 noviembre	Bogotá Caracas Cayenne Timehri Habana Kingston México Kansas City Panama Port of Spain Port-au-Prince Recife Santo Domingo Tegucigalpa Willemstad Zandery	SKBO SVMI SOCA SYCJ MUHA MKJP MMMX KKCI MPTO TTPP MTPP SBR EF MDSD MHTG TNCC SMJP

Table MET 3B — Tableau MET 3B — Tabla MET 3B

Volcanic ash advisory centre/Centro de aviso de ceniza volcánica		Area of responsibility/ Zona de responsabilidad	ICAO Region/ Zona de la OACI	State/ Estado	MWO to which the information is to be sent/MWO a la que se enviará la información		ACC/FIC to which the information is to be sent/ACC/FIC a la que se enviará la información	
Name/ Nombre	ICAO Loc. Ind. de Lugar OACI				Name/ Nombre	ICAO Loc. Ind. de Lugar OACI	Name/ Nombre	ICAO Loc. Ind. de Lugar OACI
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Buenos Aires (Argentina)	SABM	South of S10° between W10° and W90° Al sur de los 10°S entre 10°W y 90°W	SAM	ARGENTINA	Buenos Aires (Aeroparque)	SABE	Ezeiza	SAEF/ SAEU
					Comodoro Rivadavia	SAVC	Comodoro	SAVF/ SAVU
					Córdoba	SACO	Rivadavia	SACF/ SACU
					Mendoza	SAME	Mendoza	SAMF/ SAMV
					Resistencia	SARE	Resistencia	SARR/ SARU
				BOLIVIA	La Paz	SLLP	La Paz	SLLF
				BRAZIL	Amazónica/Cindacta I	SBAZSBEG	Amazónico	SBAZ
					Brasília/Cindacta II	SBBSSBBR	Brasília	SBBS
					Curitiba/Cindacta III	SBCWSBCT	Curitiba	SBCW
					Recife/Cindacta III	SBRESBRF	Recife	SBRE
					Recife	SBRESBRF	Atlántico	SBAO
				CHILE	Antofagasta	SCFA	Antofagasta	SCFZ
					Puerto Montt	SCTE	Puerto Montt	SCTZ
					Punta Arenas	SCCI	Punta Arenas	SCCZ
					Santiago	SCEL	Santiago	SCEZ
				PARAGUAY	Asunción	SGAS	Asunción	SGFA
Washington (United States)	KNES	North of S10° 140°W Al norte de los 10°S 140°W New York Oceanic* Oakland Oceanic* United States Continental FIRs*	SAM	PERU	Lima-Callao	SPIM	Lima	SPIM
				URUGUAY	Montevideo	SUMU	Montevideo	SUEO
				BRAZIL	Amazonico/Manaus/Cindacta IV	SBEG	Amazonico	SBAZ
					Recife	SBRF	Recife	SBRE
				SAM	COLOMBIA	SBRF	Atlantico	SBAO
					Santa Fe de Bogotá	SKBO	Barranquilla	SKEC
					Santa Fe de Bogotá	SKBO	Bogotá	SKED
				CAR	CUBA	MUHA	Habana	MUFH
				CAR	DOMINICAN REPUBLIC	MDSD	Santo Domingo	MDCS
				SAM	ECUADOR	SEGU	Guayaquil	SEGU
				SAM	FRENCH GUIANA (France)	SOCA	Rochambeau	SOOO
				SAM	GUYANA	SYCJ	Georgetown	SYGC
				CAR	HAITI	MTTP	Port-au-Prince	MTEG
				CAR	HONDURAS	MHTG	Central American	MHTG
				CAR	JAMAICA	MKJP	Kingston	MKJK
				CAR	MEXICO	MMM	Mazatlán	MMZT
					México	MMM	México	MMEX
				CAR	NETHERLANDS ANTILLES (Netherlands)	TNCC	Curacao	TNCF
				SAM	PANAMA	MPTO	Panamá	MPZL
				SAM	PERU	SPIM	Lima	SPIM
				SAM	SURINAME	SMJP	Paramaribo	SMPM
				CAR	TRINIDAD AND TOBAGO	TTPP	Piarco	TTZP
				NAM	UNITED STATES	KKCI	Houston Oceanic	KZHU
					Kansas City	KKCI	Miami Oceanic	KZMA
					Kansas City	KKCI	Nassau	MYNA
					Kansas City	KKCI	San Juan	TJZS
				SAM	VENEZUELA	SVMI	Maquetia	SVZM

Table MET 3C — Tabla MET 3C

Provider State of volcano observatory Estado Proveedor del observatorio de volcanes	Volcano observatory Observatorio de volcanes	VAAC to which the information is to be sent VAAC al cual se debe enviar la información	ACC to which the information is to be sent ACC a la cual se debe enviar la información		MWO to which information is to be sent MWO a la cual se debe enviar la información	
			Name Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. de lugar OACI	Name Nombre	ICAO Loc Ind. Ind. De lugar OACI
1	2	3	4	5	6	7
Costa Rica	Observatorio de volcanes y Sismológico de Costa Rica, (OVSICORI-UNA), Heredia Obs. Sismológico y vulcanológico de Arenal y Miravalles, San José	Washington	Central American	MHTG	Tegucigalpa	MHTG
El Salvador	Servicio Nacional de Estudios Territoriales (SNET), Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, (MARN), El Salvador					
Trinidad & Tobago	Seismic Research Unit, University of Indies St. Augustine	Washington	Piarco	TTZP	Port of Spain	TTPP

Table MET 7 / Tabla MET 7

International Satellite Communication System (ISCS/1) provided by the United States Systeme de communications internationales par satellite (ISCS/1) fourni par les États-Unis Sistema Internacional de comunicaciones por satélite (ISCS/1) proporcionado por Estados Unidos			
State/Territory État/Territoire Estado/Territorio	User of satellite broadcast Utilisateur des diffusions par satellite Usuario de la radiodifusión por satélite	Location of VSAT Emplacement du VSAT Lugar del la VSAT	Equipment operational Équipement opérationnel Equipo operativo
1	2	3	4
...			
COLOMBIA	NMS	Headquarters of the Hydrology and Met Institute, Bogotá <u>Bogotá/Eldorado</u>	2w <u>1W</u>
...			

APÉNDICE F

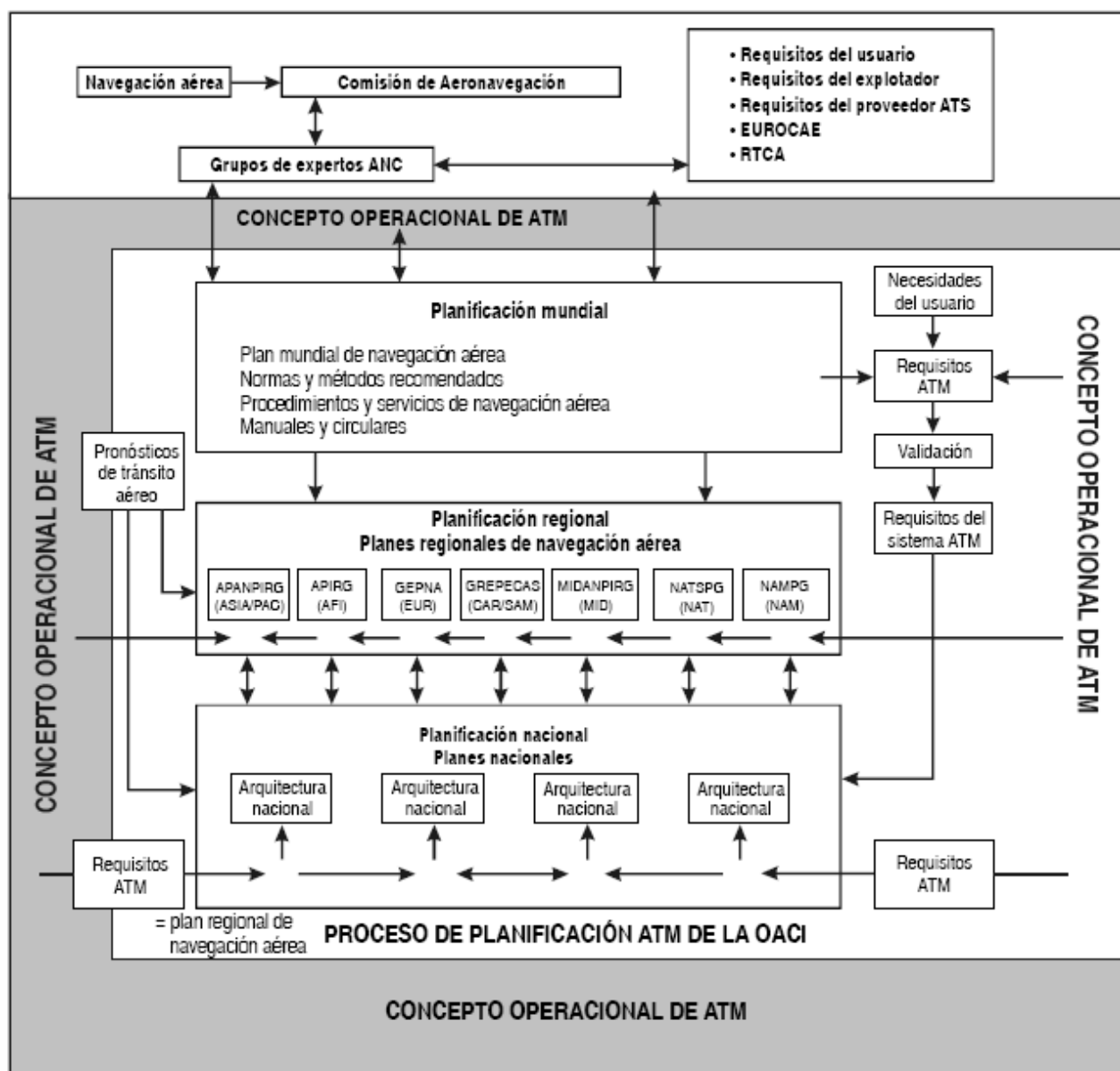


Figura A-1. Marco de trabajo para lograr un sistema de ATM mundial