



Organización de Aviación Civil Internacional

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

Novena Reunión del Subgrupo de Meteorología Aeronáutica del GREPECAS
(AERMETSG/8)

Lima, Perú, 23 al 27 de julio de 2008

AERMETSG/9 - NE/16

09/06/08

**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

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

b) Examen del estado de implantación del IAVW

**IMPLANTACIÓN DEL MENSAJE DE NOTIFICACION DE ACTIVIDAD VOLCÁNICA POR
LOS OBSERVATORIOS DE VOLCANES**

(Presentada por Estados Unidos de América)

Resumen

Esta nota de estudio proporciona información sobre la utilización de la notificación del observatorio de volcanes para la aviación (VONA) e insta a los Estados a implantar la VONA con el objeto de mejorar la comunicación de la información sobre peligro de ceniza volcánica entre la autoridad vulcanológica y el Centro de Control de Área, la Oficina de Vigilancia Meteorológica y el Centro de Avisos de Ceniza Volcánica.

1. Introducción

1.1 La Enmienda 74 al Anexo 3 – Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional, especifica la responsabilidad de los observatorios de volcanes (VO) de mandar información sobre actividad volcánica significativa precursora de erupción, erupciones volcánicas, y/o ceniza volcánica en la atmósfera directamente al Centro de Control de Área (ACC) correspondiente, Oficina de Vigilancia Meteorológica (MWO) y Centros de Avisos de Cenizas Volcánicas (VAAC). La Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) ha enmendado los planes regionales de navegación aérea (RANP) para incluir los observatorios de volcanes seleccionados en la Tabla MET 3C a fin de apoyar la navegación aérea internacional.

1.2 La información proporcionada por el observatorio de volcanes (VO) es utilizada por el ACC en la preparación de un ASHTAM o NOTAM sobre el estado del volcán (incluyendo la agitación precursora y la actividad eruptiva), por la MWO en la preparación del SIGMET cuando la ceniza volcánica está presente en la atmósfera. La información del VO también es compartida con el VAAC de apoyo, de manera que el VAAC pueda iniciar el monitoreo del volcán utilizando imágenes satelitales,

emitiendo avisos según se requiera, y pronosticando el movimiento de la ceniza volcánica. Dada la rapidez con que la ceniza de una erupción explosiva puede alcanzar la estratósfera (en 5 minutos) y la velocidad con la que la aeronave puede volar hacia el espacio aéreo contaminado con ceniza (~12 kilómetros por minuto), la notificación oportuna del lugar y movimiento de una nube de ceniza es de suma importancia para la aviación, a fin de asegurar que las aeronaves en ruta eviten las nubes de ceniza volcánica.

1.3 Un formato de estructura de un mensaje emitido por el observatorio de volcanes para proporcionar información al ACC, MWO y al VAAC ha sido desarrollado e incluido en el Plan Nacional de Operación de Ceniza Volcánica para la Aviación de los Estados Unidos (U. S. National Volcanic Ash Operating Plan for Aviation). El formato del mensaje se presentó en la Tercera Reunión del Grupo de Operaciones de Vigilancia de los Volcanes en las Aerovías Internacionales (IAVWOPSG/3), Bangkok, 2007, después de recibir la aprobación en la Reunión APANPIRG CNS/MET, llevada a cabo en Bangkok en julio de 2006 y en la Reunión AERMETSG/8, llevada a cabo en Santiago de Chile, en octubre de 2006. El grupo en la Reunión IAVWOPSG/3 revisó y aprobó el formato con revisiones menores y recomendó que la plantilla del mensaje (presentada a continuación) sea re-nombrada notificación del observatorio de volcanes para la aviación (VONA) e incluirla en el Manual sobre la vigilancia de los volcanes en aerovías internacionales: Procedimientos Operacionales y Lista de Contactos (Documento 9766-AN/968)

- (1) NOTIFICACIÓN DEL OBSERVATORIO DE VOLCANES PARA LA AVIACIÓN
- (2) Emitido: Fecha y hora Universal (Z) (YYYYMMDD/HHMMZ).
- (3) Volcán: Nombre y número Smithsonian
- (4) Clave Aeronáutica de Color actual:
- (5) Clave Aeronáutica de Color anterior:
- (6) Fuente: Nombre del observatorio de volcanes
- (7) Número de Notificación: Número único con año
- (8) Ubicación del Volcán: Latitud, longitud en formato NOTAM
- (9) Área: Designador Regional
- (10) Elevación de la Cima: XXX metros (YYYY pies)
- (11) Resumen de la Actividad Volcánica: Comunicado conciso que describa la actividad del volcán. Especificar la hora de comienzo y la duración de la actividad eruptiva, si se conoce.
- (12) Altura de la Nube Volcánica: Mejor estimación de la cima de la nube volcánica en nnnn M (nnnnn FT) arriba de la cima o AMSL (especificar cual). Proporcionar la fuente de la información de la altura (observador en tierra, informe del piloto, radar, etc.). "NIL" si no se produce ninguna nube de cenizas. "NIL" si no se produce ninguna nube de cenizas.
- (13) Otra información de Nube Volcánica: Breve resumen de las características relevantes de la nube, tales como color de la nube, forma de la nube, dirección y movimiento, etc. Especificar si la altura de la nube está oscurecida o pudiera ser tan como para que se observe claramente. "NIL" si no se produce ninguna nube de cenizas.
- (14) Observaciones: Opcional. Breves comentarios sobre temas relacionados tales como datos de monitoreo, acciones del observatorio, actividad previa del volcán, etc.

- (15) Contactos: Nombres, números de teléfono (de voz y fax), direcciones electrónicas
- (16) 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.

1.4 La VONA incluye un sistema de nivel de alerta del volcán para la aviación que utiliza claves de colores para describir brevemente las condiciones en o cerca del volcán. La utilización de las claves aeronáuticas de color por el observatorio vulcanológico está aprobada por la OACI como una norma recomendada del Anexo 15 sobre Servicios de Información Aeronáutica. No todos los observatorios asignan actualmente claves aeronáutica de color, pero donde lo hacen, las claves se definen de la siguiente manera:

- GREEN – El volcán está en un estado normal, no eruptivo; o, después de cambiar de un nivel superior, se considera que la actividad volcánica ha cesado, y el volcán ha vuelto a su estado normal, no eruptivo.
- YELLOW – El volcán está dando señales de un grado elevado de agitación que sobrepasa niveles de fondo conocidos; o, después de cambiar de un nivel superior, la actividad volcánica ha disminuido significativamente pero continúa siendo monitoreado estrechamente para detectar la posibilidad de un nuevo aumento de la actividad.
- ORANGE – El volcán muestra una agitación intensa con gran probabilidad de entrar en erupción; o, la erupción volcánica está en camino con ninguna o poca emisión de cenizas [especificar la altura del penacho de cenizas si es posible].
- RED – Se pronostica una erupción inminente con probabilidad de significativa emisión de cenizas en la atmósfera; o, la erupción está en camino con significativa emisión de cenizas en la atmósfera [especificar la altura del penacho de cenizas si es posible].

1.5 Las claves aeronáuticas de colores y las VONA están diseñadas para ser utilizadas por los observatorios de volcanes (VO) a nivel mundial, y la Organización Mundial de Observatorios de Volcanes está buscando la manera de promocionar su implantación por los VO dentro del marco de la Vigilancia de los Volcanes en Aerovías Internacionales (IAVW). Sin embargo, también existe la necesidad de mejorar el conocimiento por parte de los ACC y MWO sobre cómo utilizar la información volcánica en la VONA. Esta nota señala algunos pasos claves para atender esa necesidad.

2. **Discusión**

2.1 La implantación efectiva de la IAVW por los Estados requiere que diversas agencias conozcan los servicios a ser suministrados, lo cual puede involucrar acuerdos oficiales y/o documentación de los protocolos entre estas agencias. Con el propósito de asistir a los Estado en la mejora de la coordinación entre las diversas autoridades/agencias de los Estados involucrados en la IAVW, la OACI suministra un modelo de carta de acuerdo que incluye la coordinación de responsabilidades entre las autoridades meteorológicas, autoridades de los servicios de tránsito aéreo y autoridades vulcanológicas para la provisión e intercambio de información relacionada con cenizas volcánicas. La carta modelo se encuentra en el Manual de la OACI sobre la Vigilancia de los Volcanes en Aerovías Internacionales (Documento 9766-AN/968, Apéndice A). El Manual está publicado en Internet en la dirección http://www.icao.int/icaoet/dcs/9766/9766_cons_en.pdf/.

2.2 Además, el Plan Nacional de Operación de Ceniza Volcánica para la Aviación de los Estados Unidos, completado en el 2007, puede ser utilizado como guía para otros países adaptándolo a sus circunstancias particulares. El plan define el papel y las responsabilidades de las agencias federales de los Estados Unidos involucradas en la observación, monitoreo y notificación de cenizas volcánicas suspendidas en el aire y proporciona documentación sobre los métodos básicos necesarios para el intercambio y difusión coordinados de información sobre peligro de cenizas. El plan se encuentra en Internet en la dirección <http://www.ofcm.gov/p35-nvaopa/pdf/FCM-P35-2007-NVAOPA.pdf>.

2.3 Con relación a la VONA, cabe resaltar que la información sobre peligro de cenizas que proporcionan las autoridades vulcanológicas es un parte clave de la IAVW. El peligro de cenizas para la aviación se origina por las erupciones volcánicas explosivas que expulsan partículas magmáticas y gases a la atmósfera que alcanzan altitudes de crucero de las aeronaves a reacción y por encima de éstas. En este sentido, el observatorio de volcanes que monitorea los volcanes para detectar agitación precursora, así como actividad eruptiva tiene información importante sobre el peligro para los usuarios de la aviación. El observatorio de volcanes debería emitir una VONA cuando la clave aeronáutica de colores en un volcán haya cambiado (arriba o abajo) o dentro de un nivel de la clave de colores y cuando ocurra un evento que produzca cenizas u otro cambio significativo en el comportamiento del volcán. La estructura del formato y el texto conciso de la VONA pretende asistir a los no-vulcanólogos – tales como controladores en los centros o meteorólogos en la MWO – a incorporar más fácilmente la información vulcanológica directamente en el NOTAM sobre Ceniza Volcánica y en el SIGMET WV.

3. **Recomendación**

3.1 Se recomienda que las autoridades meteorológicas, las autoridades de los servicios de tránsito aéreo y las autoridades vulcanológicas de los Estados, busquen la manera de mejorar la coordinación de sus actividades relacionadas con el suministro e intercambio de información sobre ceniza volcánica, utilizando la orientación establecida en el Anexo 3 de la OACI sobre el Servicio Meteorológico para la Navegación Aérea Internacional, el Anexo 15 sobre los Servicios de Información Aeronáutica, el RANP y el Manual sobre Vigilancia de los Volcanes en Aerovías Internacionales. En este sentido, se propone el siguiente proyecto de conclusión:

PROYECTO DE CONCLUSION 9/XX

COORDINACIÓN E IMPLANTACIÓN DE LA NOTIFICACIÓN PARA LA AVIACIÓN DEL OBSERVATORIO DE VOLCANES (VONA)

Se insta a los Estados a implantar la VONA:

- a) para mejorar la comunicación de la información sobre actividad volcánica al ACC VAAC y MWO; y
- b) para 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.

4. **Acción propuesta**

4.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información contenida en esta nota de estudio y a aprobar el curso de acción recomendado.