



ICAO

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

A UN SPECIALIZED AGENCY



ASHTAM

Carlos Delgado Toledo

Analista de Información Aeronáutica

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

INTRODUCCIÓN

Según el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional, hasta ahora se han contabilizado **27 VOLCANES POTENCIALMENTE ACTIVOS EN EL ECUADOR**, incluidos los volcanes de las islas Galápagos.

De estos, siete volcanes continentales (Cayambe, Reventador, Guagua Pichincha, Cotopaxi, Tungurahua, Sangay y Potrerillos- Chacana) y siete volcanes de Galápagos (Marchena, Cerro Azul, Fernandina, Santo Tomás/Volcán Chico, Alcedo, Darwin y Wolf) han tenido erupciones que datan desde el año 1532.

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

INTRODUCCIÓN

El Reventador y el Sangay son los únicos volcanes que se encuentran en pleno proceso de erupción. Los demás mantienen una actividad baja, pero son permanentemente monitoreados.



SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

INTRODUCCIÓN

El Reventador y el Sangay son los únicos volcanes que se encuentran en pleno proceso de erupción. Los demás mantienen una actividad baja, pero son permanentemente monitoreados.



SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

01 - DEFINICIONES

ASHTAM. NOTAM de una serie especial que notifica, por medio de un formato específico, un cambio de importancia para las operaciones de las aeronaves en la actividad de un volcán, una erupción volcánica o una nube de cenizas Volcánicas.

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM

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.**

FORMATO DE ASHTAM

(véase el Capítulo 5, 5.2.5.1.5)

(Encabezamiento COM)	(INDICADOR DE PRIORIDAD)	(INDICADORES DE DESTINATARIO) ¹									
	(FECHA Y HORA DE DEPÓSITO)	(INDICADOR DEL INICIADOR)									
(Encabezamiento abreviado)	(NÚMERO DE SERIE VA ²)				(INDICADOR DE LUGAR)	FECHA/HORA DE EXPEDICIÓN				(GRUPO FACULTATIVO)	
	V	A	*2	*2							

ASHTAM	(NÚMERO DE SERIE)
(REGIÓN DE INFORMACIÓN DE VUELO AFECTADA)	A)
(FECHA/HORA (UTC) DE LA ERUPCIÓN)	B)
(NOMBRE Y NÚMERO DEL VOLCÁN)	C)
(LATITUD/LONGITUD O RADIAL DEL VOLCÁN O DISTANCIA DESDE LA AYUDA PARA LA NAVEGACIÓN)	D)
(NIVEL DE CÓDIGO DE COLORES DE ALERTA PARA VOLCANES, INCLUIDOS LOS NIVELES ANTERIORES, DE HABERLOS) ³	E)
(EXISTENCIA Y EXTENSIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DE LA NUBE DE CENIZAS VOLCÁNICAS) ⁴	F)
(SENTIDO EN QUE SE MUEVE LA NUBE DE CENIZAS) ⁴	G)
(RUTAS AÉREAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS Y NIVELES DE VUELO AFECTADOS)	H)
(ESPACIO AÉREO O RUTAS O TRAMOS DE RUTAS AÉREAS CERRADOS Y RUTAS ALTERNATIVAS DISPONIBLES)	I)
(FUENTE DE LA INFORMACIÓN)	J)
(OBSERVACIONES EN LENGUAJE CLARO)	K)
NOTAS:	
1. Véase también el Apéndice 5 sobre los indicadores de destinatario utilizados en los sistemas de distribución predeterminada.	
2. *Pónganse las letras de nacionalidad OACI como están dadas en el Doc 7910, Parte 2, de la OACI.	
3. Véase el párrafo 3.5.	
4. El asesoramiento sobre la existencia, extensión y movimiento de la nube de cenizas volcánicas, casillas G y H, puede obtenerse de los centros de avisos de cenizas volcánicas responsables de la FIR en cuestión.	
5. Los títulos indicados entre paréntesis () no se transmiten.	

FIRMA DEL EXPEDIDOR (no se transmite)

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM - Generalidades

El ASHTAM proporciona información sobre el estado de actividad de un volcán cuando un cambio en la actividad volcánica tiene o se prevé que tenga importancia para las operaciones.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM - Generalidades

La información se suministra utilizando los niveles de alerta por código de colores

Alerta Verde	Alerta Amarilla	Alerta Naranja	Alerta Roja
---------------------	------------------------	-----------------------	--------------------

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM - Generalidades

En caso de erupción volcánica que produce una nube de cenizas de importancia para las operaciones, el ASHTAM proporciona información de la ubicación, extensión y movimiento de la nube de cenizas y las rutas aéreas y niveles de vuelo afectados.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM - Generalidades

La expedición de un ASHTAM, **no** debería retrasarse hasta disponer de toda la información completa desde A) hasta K) sino que debería expedirse inmediatamente después de recibir notificación de que ha ocurrido o se prevé que ocurra una erupción, o de que ha ocurrido o se prevé que ocurra un cambio de importancia para las operaciones, o de que se haya comunicado la existencia de una nube de cenizas.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM - Generalidades

Cuando se previera una erupción y por lo tanto **no hubiera evidencia en ese momento de la existencia de nube de cenizas**, deberían llenarse las casillas A) a E) e indicar respecto de las casillas F) a I) que “**no se aplica**”.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM - Generalidades

Si se notifica una nube de cenizas volcánicas mediante aeronotificación especial, etc., pero no se sabe en ese momento cuál es el volcán originador, el ASHTAM debería expedirse en principio mencionando en las casillas A) a E) las palabras “**se desconoce**”, y las casillas F) a K) deberían llenarse según corresponda basándose en la aeronotificación especial hasta que se reciba más información.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM - Generalidades

En otras circunstancias, en caso de no disponer de la información concreta para alguna de las casillas A) a K) se colocará “**NIL**”.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM

Encabezamiento abreviado

Después del encabezamiento habitual de la red AFTN, se incluye el encabezamiento abreviado “**TT AAiiii CCCC MMYYGgg (BBB)**” para facilitar el procesamiento automático de los mensajes ASHTAM en los bancos de datos computarizados.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM

Encabezamiento abreviado

Explicación:

TT	=	designador de datos ASHTAM	=	VA
AA	=	designador geográfico del Estado		
iiii	=	número de serie del ASHTAM (4 cifras)		

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM

Encabezamiento abreviado

Explicación:

CCCC	=	indicador de lugar de la FIR en cuestión
MMYYGGgg	=	fecha/hora del informe
(BBB)	=	grupo facultativo para corregir un mensaje ASHTAM

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM

Encabezamiento abreviado

Ejemplo:

Encabezamiento abreviado del ASHTAM correspondiente a la FIR Guayaquil, informe del 08 de septiembre a las 1430 UTC.

VASE0001 SEFG 09081430

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM

Contenido del ASHTAM

- Casilla A** - FIR afectada en lenguaje claro
- Casilla B** - Fecha/hora (UTC) de la primera erupción
- Casilla C** - Nombre y número asignado al volcán en mención.
- Casilla D** - Latitud/longitud del volcán en grados y minutos y distancia desde al volcán hasta la radioayuda de referencia.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM Contenido del ASHTAM

- Casilla E** - Código de colores para indicar el nivel de alerta de la actividad volcánica, incluidos los niveles previos de alerta por código de colores.

Adjunto C

Código de Colores utilizados en el ASHTAM (NOTAM sobre Cenizas Volcánicas)

3.5 *Casilla E* — Código de colores para indicar el nivel de alerta de la actividad volcánica, incluidos los niveles previos de actividad, expresado así:

Nivel de código de colores de alerta	Situación de la actividad del volcán
ALERTA VERDE	Volcán normal, en estado no eruptivo, <i>o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior:</i> Se considera que la actividad volcánica terminó y el volcán ha vuelto a su estado normal no eruptivo.
ALERTA AMARILLA	El volcán está dando señales de un grado elevado de agitación que sobrepasa niveles de fondo conocidos. <i>o, después de un cambio a partir de un nivel de alerta superior:</i> La actividad volcánica ha disminuido en forma importante, pero sigue vigilándose de manera estrecha para detectar la posibilidad de un nuevo aumento de actividad.
ALERTA NARANJA	El volcán exhibe una agitación intensa que hace aumentar la probabilidad de erupción. <i>o,</i> Ya se inició la erupción volcánica con poca o ninguna emisión de cenizas [<i>se especifica la altura del penacho de cenizas de ser posible</i>].
ALERTA ROJA	Se pronostica que la erupción será inminente con la posibilidad de emisiones importantes de cenizas a la atmósfera. <i>o,</i> Ya se inició la erupción con emisiones importantes de cenizas a la atmósfera [<i>se especifica la altura del penacho de cenizas de ser posible</i>].

Nota.— El código de colores para indicar el nivel de alerta respecto de la actividad del volcán y todo cambio con relación a la situación de actividad anterior debería ser información proporcionada al centro de control de área por el organismo vulcanológico correspondiente del Estado en cuestión, p. ej., "ALERTA ROJA DESPUÉS DE AMARILLA" O "ALERTA VERDE DESPUÉS DE NARANJA".

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM Contenido del ASHTAM

- Casilla F** - Si se notifica una nube de cenizas volcánicas de importancia para las operaciones, indíquese la extensión horizontal y la base/cima de la nube de cenizas utilizando la latitud/longitud (en grados enteros) y las altitudes en miles de metros (pies) o el radial y la distancia respecto al volcán originador.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM Contenido del ASHTAM

La información puede basarse inicialmente solo en una aeronotificación especial pero la información posterior puede ser más detallada gracias al aporte de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM Contenido del ASHTAM

- Casilla G** - Indíquese el sentido pronosticado de movimiento de la nube de cenizas a niveles seleccionados a partir de la información de la oficina de vigilancia meteorológica responsable o del centro de avisos de cenizas volcánicas.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM Contenido del ASHTAM

- Casilla H** - Indíquense las rutas aéreas y tramos de rutas y niveles de vuelo afectados o que se prevé resultarán afectados.
- Casilla I** - Indíquense los espacios aéreos, rutas aéreas o tramos de rutas aéreas cerrados y las rutas alternativas disponibles.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM Contenido del ASHTAM

- Casilla J** - La fuente de la información, debería indicarse siempre, tanto si ocurrió efectivamente la erupción o se notificó la nube de cenizas como en caso contrario.

Mensajes ASHTAM

02 – FORMATO ASHTAM Contenido del ASHTAM

- Casilla K** - Inclúyase en lenguaje claro toda información de importancia para las operaciones además de lo notificado en las casillas anteriores.

Mensajes ASHTAM

03 – Procedimientos para la emisión de un ASHTAM

Oficina NOF Guayaquil

El monitoreo de la actividad volcánica está a cargo de **CENTRO ASESOR DE CENIZAS VOLCÁNICAS**, ubicado en Washington – Estados Unidos (VAAC) y del **INSTITUTO GEOFÍSICO DE LA POLITÉCNICA NACIONAL** ubicado en Quito – Ecuador (IGEPN).

SAM Regional Office, NOTAM Workshop


7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

03 – Procedimientos para la emisión de un ASHTAM


Oficina NOF Guayaquil

Estas entidades, tienen comunicación directa con la **OFICINA DE VIGILANCIA METEOROLÓGICA** en la ciudad de Guayaquil (OVM), la cual corrobora la información con las dos entidades antes descritas y procede a la elaboración de un Reporte de Condiciones Meteorológicas adversas para las operaciones aéreas, denominado **SIGMET-WV**

Índice	Valor	SIGMET/Mapa
Fecha mensaje	2022-09-05 14:00:00	
Tipo	Ceniza Volcánica en la FIR del Ecuador	
País	Ecuador	
FIR Origen	SEGU	
Número	A3	WVEQ31 SEGU 051400
Desde	2022-09-05 14:00:00	SEFG SIGMET A3 VALID 051400/052000 SEGU-
Hasta	2022-09-05 20:00:00	SEFG GUAYAQUIL FIR VA ERUPTION MT REVENTADOR PSN
MWO	SEGU	S0004 W07739
FIR Afectado	SEFG	VA CLD OBS AT 1320Z WI N0003 W07750 - S0004 W07739 -
	GUAYAQUIL	S0005 W07740 -
Causa	Erupción MT REVENTADOR	S0000 W07753 - N0003 W07750 SFC/FL150 MOV NW 15KT
Fenómeno	Ceniza Volcánica	FCST AT 1930Z NO VA EXP=
Observación	observado a las 13:20Z UTC	
Coordenadas	WI N0003 W07750 - S0004 W07739 - S0005 W07740 - S0000 W07753 - N0003 W07750	
Posición Pronosticada	S	

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Fecha mensaje	2022-09-05 13:00:00	
Tipo	Ceniza Volcánica en la FIR del Ecuador	
País	Ecuador	
FIR Origen	SEGU	
Número	3	WVEQ31 SEGU 051300 SEFG SIGMET 3 VALID 051300/051900 SEGU- SEFG GUAYAQUIL FIR VA ERUPTION MT SANGAY PSN S0200 W07820
Desde	2022-09-05 13:00:00	VA CLD OBS AT 1220Z WI S0153 W07858 - S0200 W07819 - S0202 W07819 -
Hasta	2022-09-05 19:00:00	S0202 W07859 - S0153 W07858 SFC/FL200 MOV W 20KT FCST AT 1830Z WI S0152 W07911 - S0159 W07819 - S0202 W07819 -
MWO	SEGU	S0203 W07913 - S0152 W07911=
FIR Afectado	SEFG GUAYAQUIL	
Causa	Erupción MT SANGAY	
Fenómeno	Ceniza Volcánica	
Observación	observado a las 12:20Z UTC	
Coordenadas	WI S0153 W07858 - S0200 W07819 - S0202 W07819 - S0202 W07859 - S0153 W07858	
Posición Pronosticada	S	

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

03 – Procedimientos para la emisión de un ASHTAM

Oficina NOF Guayaquil

La información del SIGMET-WV tiene una validez dependiendo del fenómeno meteorológico que se presente y máximo de seis horas.

Mensajes ASHTAM

03 – Procedimientos para la emisión de un ASHTAM

Oficina NOF Guayaquil

Una vez emitida esta información por parte del OVM, inmediatamente se coordina con la **Oficina NOTAM internacional para la emisión del NOTAM y ASHTAM respectivos.**

Mensajes ASHTAM

04 – Ejemplos de NOTAM y de ASHTAM

Oficina NOF Guayaquil

La Oficina NOF de Guayaquil, responsable de la publicación de NOTAM y ASHTAM en el territorio ecuatoriano, utiliza estos dos formatos para la notificación sobre el estado de actividad de un volcán o un cambio en la actividad volcánica que se prevea.

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes NOTAM

NOTAM	Índice	Valor
A2125/22 NOTAMN Q)SEFG/QWWXX/IV/NBO/W/115/150/0004S07739W999 A)SEFG B)2209051412 C)2209052012 E) VA CLD VOLCANO REVENTADOR 1502-01 PSN S0004 W07739 WWI N0003 W07750 - S0004 W07739 - S0005 W07740 - S0000 W07753 - N0003 W07750 MOV NW 15KT. AWY RESTRICTION AND ALTERNATE RTE WILL BE NOTIFIED BY ATC F)FL115 G)FL150	Fecha mensaje	2022-09-05 14:13:00
	Tipo	N
	FIR	SEFG
	Código	Actividad volcánica importante / Lenguaje claro
	Tránsito	IV
	Objetivo	Seleccionado para que los explotadores de aeronaves le presten inmediata atención
	Alcance	Aviso para la Navegación
	Limites	(115, 150)
	Coordenadas	(00° 04' S, 77° 39' W) radio 999 NM
	Indicador de Lugar	SEFG
	Comienzo validez	05/09/22 14:12
	Término validez	05/09/22 20:12

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes NOTAM

<p>A2124/22 NOTAMR A2122/22 Q)SEFG/QWWWX/IV/NBO/W/170/200/0200S07820W999 A)SEFG B)2209051305 C)2209051905 E)VA CLD VOLCANO SANGAY 1502-09 S0200 W07820 WI S0153 W07858 - S0200 W07819 - S0202 W07819 - S0202 W07859 - S0153 W07858 MOV W 20KT. AWY RESTRICTION AND ALTERNATE RTE WILL BE NOTIFIED BY ATC. F)FL170 G)FL200</p>	Fecha mensaje	2022-09-05 13:05:00
	Tipo	R
	FIR	SEFG
	Código	Actividad volcánica importante / Lenguaje claro
	Tránsito	IV
	Objetivo	Seleccionado para que los explotadores de aeronaves le presten inmediata atención
	Alcance	Aviso para la Navegación
	Limites	(170, 200)
	Coordenadas	(02° 00' S, 78° 20' W) radio 999 NM
	Indicador de Lugar	SEFG
	Comienzo validez	05/09/22 13:05
Término validez	05/09/22 19:05	

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

ASHTAM	Índice	Valor
VASE2459 SEFG 09051412 ASHTAM 2459 A)GUAYAQUIL FIR B)09051412 C)VOLCANO REVENTADOR 1502-01 D)0004S07739W051 E)11500FT/15000FT F)WI N0003 W07750 - S0004 W07739 - S0005 W07740 - S0000 W07753 - N0003 W07750 G)W 15KT H)NIL I)NIL J)WASHINGTON VAAC K)VA CLD	Fecha mensaje	05/09/22 14:15
	Fecha erupción	05/09/22 14:12
	Alerta	11500FT/15000FT
	FIR	GUAYAQUIL FIR (SEFG)
	Volcan	VOLCANO REVENTADOR 1502-01
	Coordenadas	(00° 04' S, 77° 39' W)
	Dimensiones nube	WI N0003 W07750 - S0004 W07739 - S0005 W07740 - S0000 W07753 - N0003 W07750
	Dirección de nube	W 15KT
	Rutas Afectadas	NIL
	Cierres de espacio aereo	NIL
	Fuente de información	WASHINGTON VAAC

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022

Mensajes ASHTAM

VASE2458 SEFG 09051305 ASHTAM 2458 A)GUAYAQUIL FIR B)09051305 C)VOLCANO SANGAY 1502-09 D)0200S07821W060 E)NIL F)17000/20000FT G)WI S0153 W07858 - S0200 W07819 - S0202 W07819 - S0202 W07859 - S0153 W07858 MOV W 20KT H)NIL I)NIL J)WASHINGTON VAAC K)VA CLD	Fecha mensaje	05/09/22 13:16
	Fecha erupción	05/09/22 13:05
	Alerta	NIL
	FIR	GUAYAQUIL FIR (SEFG)
	Volcan	VOLCANO SANGAY 1502-09
	Coordenadas	(02° 00' S, 78° 21' W)
	Dimensiones nube	17000/20000FT
	Dirección de nube	WI S0153 W07858 - S0200 W07819 - S0202 W07819 - S0202 W07859 - S0153 W07858 MOV W 20KT
	Rutas Afectadas	NIL
	Cierres de espacio aereo	NIL
	Fuente de información	WASHINGTON VAAC

SAM Regional Office, NOTAM Workshop

7-9 September 2022



Thank You!