



**NOTA DE ESTUDIO**

**ASAMBLEA — 41º PERÍODO DE SESIONES**

**COMITÉ EJECUTIVO**

**Cuestión 28: Otros asuntos de alta política que han ser considerados por el Comité Ejecutivo**

**UTILIDAD DE LOS EJERCICIOS DE CONTINGENCIA SOBRE CENIZAS VOLCÁNICAS PARA MEJORAR EL GRADO DE PREPARACIÓN DE LOS SISTEMAS EN CASO DE ERUPCIONES DE CENIZAS VOLCÁNICAS EN EL MUNDO REAL**

(Nota presentada por Nueva Zelanda)

**RESUMEN**

En 2020, Nueva Zelanda realizó un ejercicio sobre cenizas volcánicas (VOLCEX 20/02) en el que se simuló una erupción de alto nivel en un volcán en Tonga. El ejercicio demostró que existía un sistema eficaz de intercambio de información sobre actividad volcánica que estaba en condición operacional. También se acordaron recomendaciones para responder con más rapidez, que están siendo aplicadas.

La importancia de realizar este tipo de ejercicios simulados con regularidad se puso de manifiesto durante la respuesta al período de erupciones del Hunga Tonga-Hunga Ha'apai que tuvo lugar en enero de 2022. Esta erupción también permitió confirmar algunas de las recomendaciones sobre posibilidades de mejoras que se habían identificado durante el ejercicio de simulación de 2020. Es importante que los Estados lleven a cabo regularmente ejercicios de simulación de sucesos de baja probabilidad y alto impacto para garantizar el máximo grado de preparación al producirse erupciones en la vida real, y para asegurarse de que las recomendaciones derivadas de dichos ejercicios se cumplen de forma oportuna.

**Decisión de la Asamblea:** Se invita a la Asamblea a:

- a) reconocer la utilidad de los ejercicios sobre cenizas volcánicas y a participar en ellos, a fin de prepararse y responder mejor cuando se producen erupciones volcánicas;
- b) seguir colaborando con la OACI en la organización y realización de ejercicios sobre cenizas volcánicas y hacer un seguimiento de las lecciones extraídas, incluidas las de erupciones volcánicas reales, y difundir las recomendaciones entre los Estados;
- c) trabajar en colaboración con la OACI para incorporar las enseñanzas obtenidas en los ejercicios sobre cenizas volcánicas en los textos de orientación y en las normas y métodos recomendados (SARPS), cuando proceda; e
- d) implementar una infraestructura de comunicaciones adecuada en las dependencias operacionales que apoye la difusión del formato de avisos de los observatorios de volcanes destinados a la aviación (VONA).

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota de estudio se relaciona con el objetivo estratégico de <i>Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i> .
<i>Repercusiones financieras:</i>	Ninguna

<i>Referencias:</i>	Anexo 3 — <i>Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional</i>
---------------------	--

## 1. INTRODUCCIÓN

1.1 En julio de 2020, se llevó a cabo el ejercicio sobre cenizas volcánicas VOLCEX 20/02 organizado por la OACI para la región de Asia/Pacífico (APAC) como ejercicio de simulación, representando una erupción de alto nivel del volcán Tofua en el Pacífico Sur, situado en la parte central del grupo de islas de Tonga. El propósito de este ejercicio era brindar a Tonga la oportunidad de hacer una demostración sobre el intercambio de información relativa a actividades volcánicas.

1.2 El ejercicio VOLCEX 20/02 también ofreció un escenario que facilita una mayor colaboración y coordinación en una sección más amplia del Pacífico Sur y entre quienes participan en los procedimientos de alerta de cenizas volcánicas. Estos ejercicios son la culminación de los esfuerzos realizados por el Grupo directivo para el ejercicio de cenizas volcánicas en Asia y el Pacífico, de la OACI (APAC VOLCEX SG - OACI), que cuenta como principales colaboradores con la Autoridad de Aviación Civil de Nueva Zelandia (CAA) y con la Autoridad de Seguridad Operacional de la Aviación Civil de Australia (CASA).

1.3 El ejercicio VOLCEX 20/02, y la posterior erupción del volcán Hunga Tonga-Hunga Ha'apai en 2021/2022 han puesto de relieve las ventajas de emplear ejercicios que permiten identificar oportunidades de mejoras en la respuesta ante actividades volcánicas. Esto incluye asegurar que todos los Estados estén adecuadamente preparados y cuenten con la infraestructura adecuada para difundir rápidamente información cuando se produce una erupción volcánica.

## 2. EL EJERCICIO APAC VOLCEX 20/02 SIMULÓ UNA IMPORTANTE ERUPCIÓN VOLCÁNICA EN TONGA

2.1 El ejercicio VOLCEX 20/02 simuló una nube de cenizas volcánicas de alto nivel del volcán Tofua desplazándose desde la Región de Información de Vuelo (FIR) Auckland Oceanic, pasando a través de la FIR Nadi y desplazándose luego hacia el norte, hacia la FIR Oakland Oceanic. Entre los participantes en el ejercicio se encontraban el observatorio de volcanes de Tonga, los Centros de Avisos de Cenizas Volcánicas (VAAC) de Wellington, Darwin y Washington; los proveedores de servicios meteorológicos para la aviación y los proveedores de servicios de navegación aérea (ANSP) de Tonga, Nueva Zelandia, Fiji y Estados Unidos; las oficinas NOTAM de Tonga, Nueva Zelandia y Fiji; y cinco líneas aéreas que operan habitualmente vuelos en el espacio aéreo del Pacífico. El ejercicio fue dirigido por la CAA. La CASA representó al SG VOLCEX de APAC como observador del ejercicio.

2.2 En el informe del ejercicio VOLCEX 20/02 se destacó la utilidad del ejercicio, ya que permitió que los participantes pusieran a prueba sus procesos para responder ante erupciones volcánicas en coordinación con otras organizaciones locales e internacionales, además de que, a raíz de este ejercicio, se formularon una serie de recomendaciones para mejorar las prácticas en todo el sistema. La utilidad de estas recomendaciones y su aplicación se examinan a la luz de las recientes erupciones del volcán Hunga Tonga-Hunga Ha'apai.

### **3. LA ERUPCIÓN DEL HUNGA TONGA-HUNGA HA'APAI PUSO EN PRÁCTICA EL VOLCEX 20/02**

3.1 Durante los meses de diciembre de 2021 y enero de 2022, el volcán submarino Hunga Tonga-Hunga Ha'apai tuvo una serie de erupciones, siendo la más importante la que ocurrió el 15 de enero de 2022, cuando las cenizas volcánicas llegaron a la mesósfera.

3.2 Los Servicios Geológicos de Tonga, en su calidad de observatorio volcánico de Tonga, se encargan de proporcionar información a la aviación sobre la actividad volcánica y llevan a cabo esta tarea en coordinación con los Servicios Meteorológicos de Tonga. Los Servicios Meteorológicos de Tonga se aseguran de que la información sobre la actividad volcánica se comunique adecuadamente al VAAC de Wellington, y a Tonga Airports Limited, que proporciona el servicio de información aeronáutica y el de control del tránsito aéreo al sector de Tonga de la FIR Auckland Oceanic.

3.3 Gracias a las relaciones que se establecieron y reforzaron durante los diversos ejercicios de cenizas volcánicas, los Servicios Geológico y Meteorológico de Tonga pudieron garantizar que el VAAC de Wellington estuviera bien informado sobre la actividad volcánica durante todo el episodio eruptivo del volcán, incluso utilizando teléfono por satélite cuando las comunicaciones eran limitadas.

3.4 Muchos de quienes participaron en el VOLCEX 20/02 intervinieron en las actividades de respuesta ante la erupción del volcán Hunga Tonga-Hunga Ha'apai. La respuesta global a la erupción fue, en general, eficaz e incorporó muchas de las recomendaciones que se hicieron durante el VOLCEX 20/02; no obstante, aún hay margen de mejora en algunas áreas.

### **4. EL ANÁLISIS POSTERIOR AL SUCESO REVELA LA POSIBILIDAD DE INTRODUCIR MEJORAS EN LAS RESPUESTAS DE LOS ESTADOS**

4.1 Tras la erupción del Hunga Tonga-Hunga Ha'apai, al efectuar el análisis posterior al suceso, se identificaron varias oportunidades de mejoras en la respuesta global coordinada. Los Estados pueden beneficiarse de las lecciones extraídas de estos análisis para mejorar sus respuestas ante futuras erupciones. Un reto importante a la hora de mejorar las respuestas en un futuro consiste en asegurarse de que los Estados en desarrollo reciban un apoyo adecuado por parte de la OACI y de otros Estados para facilitar la difusión de información, así como el apoyo técnico necesario para implementar cualquier cambio de infraestructura que se requiera.

4.2 Los Estados deben asegurarse de que toda información sobre una erupción se difunda con rapidez, incluso cuando esa información es sólo parcialmente completa o no se conoce por el momento. Desde el punto de vista de la seguridad operacional, es mejor que las líneas aéreas reciban una notificación inicial de que se ha producido un suceso, quedando entendido de que se proporcionará información adicional más detallada a medida que esté disponible, en lugar de no recibir ninguna notificación.

4.3 En la respuesta ante la erupción del volcán Hunga Tonga-Hunga Ha'apai ocurrida el 14 de enero de 2022 se registraron demoras en la coordinación entre la oficina NOTAM de Tonga y la de Nueva Zelanda. En el caso de la erupción del 15 de enero de 2022, el aviso de cenizas volcánicas se emitió a los 20 minutos de la erupción, pero el SIGMET, que detallaba la nube de cenizas volcánicas, se emitió más de una hora después. Los retrasos en la difusión de los SIGMET y NOTAM habían sido identificados durante el ejercicio VOLCEX 20/02 y se habían formulado recomendaciones para solucionarlos, pero éstas no se habían puesto en práctica.

4.4 La propuesta de elevar los avisos de los observatorios de volcanes destinados a la aviación (VONA) a la categoría de método recomendado en el Anexo 3 - *Servicio meteorológico para la navegación aérea internacional* garantizará que todos los usuarios y organizaciones de la aviación estén informados sobre una nueva erupción volcánica de manera más directa y oportuna. Sin embargo, esto dependerá de que los observatorios volcánicos tengan acceso a una infraestructura de comunicaciones que les permita difundir los mensajes VONA, ya sea directamente o a través de una asociación con otra organización aeronáutica. Se considera que esto es un obstáculo importante para muchos Estados en desarrollo cuyos observatorios volcánicos puede no contar con los recursos necesarios para cumplir las disposiciones del Anexo 3.

5. **LOS ESTADOS DEBERÍAN SEGUIR APROVECHANDO LOS EJERCICIOS SOBRE CENIZAS VOLCÁNICAS PARA MEJORAR SU GRADO DE PREPARACIÓN ANTE FUTURAS ERUPCIONES Y PARA APOYAR A LOS ESTADOS EN DESARROLLO**

5.1 El empleo del VOLCEX en la región del Pacífico demuestra que los ejercicios sobre cenizas volcánicas son sumamente valiosos y contribuyen a que los Estados estén mejor preparados para responder a futuras erupciones y para recuperarse tras estos sucesos. En concreto, estos ejercicios permiten que los Estados identifiquen oportunidades de mejoras en aspectos de la respuesta en los que pueden estar poco preparados.

5.2 La erupción del Hunga Tonga-Hunga Ha'apai reforzó las oportunidades de mejoras en la respuesta y reafirmó la necesidad de realizar ejercicios sobre cenizas volcánicas para que los Estados puedan perfeccionar su respuesta ante erupciones volcánicas. Además, estas oportunidades ponen de manifiesto los aspectos en que los Estados en desarrollo de todo el mundo necesitan más asistencia a fin de que puedan responder eficazmente ante actividades volcánicas.