

Estemos mejor preparados para ciertas emergencias (Primera parte)

¿Qué tan importante creen que sea el que estemos alertas de la actividad de volcanes en nuestro entorno y en otros países? ¿Creen que los CTAs deberíamos de recibir reportes de los Institutos de Geología y/o Vulcanología con respecto a alertas de posibles erupciones de los volcanes activos y cuál es su localización, o qué tan irrelevante les parece? ¿Es conveniente que tengamos alguna aplicación referente a este tema en nuestros celulares de manera necesaria y obligatoria? ¿Saben Uds. si podemos definir en algunas de estas aplicaciones el que se nos avise cuando alguno de los volcanes activos sobrepase cierto grado de actividad? ¿Es realmente factible que el super-volcán de Yellowstone haga erupción en un futuro muy cercano, o es simplemente un tema que exponen algunas televisoras de EE. UU. para subir el "rating"? ¿Qué tan probable es que llegara a partirse en varios pedazos la isla de Hawaii? ¿Estamos conscientes que al caer esos pedazos al mar se generarían tsunamis mucho más destructivos por la altura que tendrían esta serie de olas, qué tan al norte de las costas de EE. UU. y qué tan al sur de Sud-América llegarían los tsunamis? Se tiene registro que ya hubo tsunamis generados por terremoto en la península de Kamchatka que llegaron al sur de la costa de Chile, así que ese tsunami cruzó en diagonal descendente todo el Pacífico.

¿Qué tan seguros estaríamos en las Torres de control y en otras dependencias después de una gran inundación? ¿Qué tanto más se reblandece el terreno en general si el aeropuerto se mantiene inundado unas 20 horas y estuviéramos en plena época de lluvias? ¿Qué tan factible sería que nos pidieran que regresáramos a trabajar sin haber realizado una buena evaluación de las consecuencias de reblandecimientos por la inundación? Lo único seguro es que se necesitará que el/los aeropuertos/s se consideren nuevamente operativos lo más pronto posible, las Autoridades querrían que se puedan reanudar las operaciones para arrancar un puente aéreo que lleve ayuda de todo tipo. ¿Cuántos de los aeropuertos cercanos a la costa están sobre suelo arenoso? ¿Cuánto tardan en efectuar una evaluación realista de las condiciones del terreno? ¿Habría personal calificado en los lugares más críticos que realizaran una correcta evaluación?

Barcos arrastrados por el tsunami de Japón en 2011

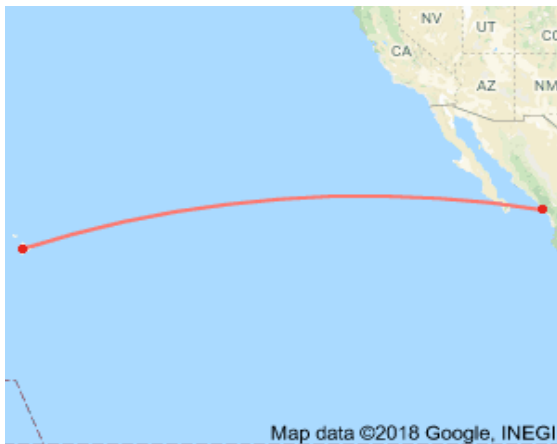


Deberíamos realizar un plan de contingencia para los aeropuertos que están en las costas por si se acercara mucho algún huracán o llegara a generarse algún tsunami, sea en las costas del Atlántico por la amenaza de la isla de la Palma en las islas Canarias que se está

desgajando, o en las costas del Pacífico por la posibilidad de algo similar debido a las fracturas en la isla de Hawaii por la actividad del volcán Kilauea. Recordemos que el archipiélago de Hawaii se encuentra a la misma latitud que CSL y que MZT. Y recordemos que un tsunami es un conjunto de dos, tres, cuatro o más grandes olas, no sólo una, y que algunas veces la ola más alta es la 3ª o la 4ª, y que se suceden en intervalos de unos 30 min. entre ellas.

Cuando no tengan alerta-aviso de tsunami, y atestigüen que el mar “se está retirando” y deja al descubierto el suelo marino, corran inmediatamente hacia terreno alto o hacia algún edificio alto y vayan hasta la azotea, pues es una clara señal de que en unos minutos llegará un tsunami.

Así que, si alguna sección del oriente de la isla de Hawaii se desgajara hacia el mar, entonces el tsunami se proyectaría hacia América, y Protección Civil (en México) tendría alrededor de 7 hr. o algo más, para informar-movilizar a todos los habitantes de la costa oeste de la península de Baja California y 7:35 hr. o algo más para la costa del Pacífico hacia zonas más altas; deberán instruirles que accedan a terrenos de al menos 50 m. de elevación para que estén en zona segura. Obvio que el personal de isla Socorro también tendrá instrucciones de moverse hacia terrenos altos, así como los habitantes de Islas Marías. También habrían de asegurarse que las muchas islas pequeñas que se usan para fines turísticos durante las horas diurnas como las islas Marietas, frente a PVR, estén desalojadas.



Distancia de la Isla de Hawaii a MZT

3,162 NM (línea ortodrómica)

¿Qué tan factible será que la península de Baja California proteja a MZT de un “golpe directo”?

Distancia de la Isla de Hawaii a PVR

3,258 NM.

Nota: la isla de Hawaii es la que se encuentra más al Este

del archipiélago con el mismo nombre.

Y las mismas alertas pero del lado del Atlántico se darían si sucediera el gran deslave de la isla de la Palma en las Canarias, donde las zonas primeramente afectadas serían las Bahamas y las islas del Caribe, (donde las grandes islas como La Española, Cuba y Jamaica aparentemente “protegerían” a Yucatán Campeche y Tabasco, pero tengo mis dudas con Q. Roo por las corrientes marinas) y después la costa este de EE. UU, y al menos abarcaría también desde las costas de Nicaragua hacia el sur.

¿Cómo cuánto impulso perdería el tsunami al pasar entre Cuba y la Florida, donde el suelo marino es poco profundo? Aparentemente nuestras costas de la parte norte del estado de Veracruz y Tamaulipas, saldrán menos afectadas por un “tsunami debilitado”.

Sabiendo que las Canarias están a 6,900 km. de CUN, tendríamos 12:50 hr. o algo más para desalojar la franja costera y adentrarnos unos 18 km; y para las costas del N de Veracruz y Tamaulipas habría una ventana de unas 15:15 hr. o algo más. Habría que desalojar totalmente Holbox, Isla Mujeres, Cozumel y las costas de Q. Roo; donde es probable que, si impacta, sean olas menos altas.

Deberíamos tener señales especiales para indicar los 40 y 50 m. de elevación en las carreteras cercanas a nuestras costas. Debemos de preguntar a los expertos para realizar la preparación y planear la evacuación; pero, de nuevo, debemos recabar información de dónde habría más afectaciones, para resguardar al personal involucrado. Seguro que los expertos ya realizaron simulaciones por computadora. ¿Hasta cuántos kilómetros se prevé que podría entrar el agua en los lugares donde impactara con mayor fuerza? ¿Estarían en “zona segura” las personas que se desplazarán unos 20 km. tierra adentro si habitan en las costas de Q. Roo que es un terreno tan plano? El centro de la ciudad de Villahermosa que apenas tiene 15 m. de elevación estimo estará a salvo por estar a 53 km. de la costa, pero por precaución habría que desalojar las costas.

Pensando en las ciudades dentro del Golfo de Baja California ¿Cómo le iría a LAP? ¿Qué tan a salvo estaría por su situación geográfica? ¿Hasta dónde se considera que afectarían los tsunamis si se generan en Hawai? Supongo que LMM y LTO sí tendrían alguna afectación, ¿cuánta?

Enlisto los aeropuertos de nuestras costas diferenciándolos por su elevación:

	PACÍFICO	ATLÁNTICO
a. Aeropuertos. con máximo 15 m. de elevación	7	9
i) LMM, LTO, MZT, PVR, ZLO, ZIH, ACA;		
ii) MAM, MTT, VSA, CME, CPE, MID, CUN, CZM, CTM.		
b. Aeropuertos. en rango de 16 a 30 m. de elevación	2	2
LAP, TAP; TAM, VER.		
c. Aeropuertos. de 31 a 45 m. de elevación	0	0
d. Aeropuertos con más de 45 m. de elevación	5	0
TIJ, CSL, SJD, PXM, HUX.		

Al menos deberíamos de tener planes de contingencia para los aeropuertos con mayor probabilidad de afectación, que son doce: **MZT, PVR, ZLO, ZIH, ACA, TAP, MAM, TAM, CME, CUN, CZM y CTM** y checar con los expertos las probabilidades de LAP, LTO, LMM y VER; y corroborar si los siguientes aeropuertos tienen una baja probabilidad: MTT, CPE, MID.

De nuestros 4 Centros de Control, dos de ellos están cercanos al mar y con elevación reducida: son MZT y MID, y el más vulnerable a grandes olas es MZT, pues es el más próximo a la costa.

Se debería planear tener un “pequeño ACC MZT alternativo” en terreno más alto, con unas cuantas posiciones de control y con los radio-enlaces necesarios, las frecuencias y líneas microondas esenciales para asegurar la provisión del servicio. Parece que los ingenieros le llaman “DRS” (Disaster Recovery Station) a este mini ACC, ¿habrán tomado en cuenta que éste mini ACC debe tener agua potable y algunos víveres? ¿En qué población sería recomendable planear instalarlo? ¿Estaría localizado a menos de una hora de camino desde MZT?

El servicio se seguiría proporcionando desde el actual ACC, previendo que hora y media o poco más antes de la llegada del tsunami se permutara hacia el Centro alternativo (DRS) para que los compañeros que estuvieran en el aeropuerto tuvieran el tiempo adecuado para llegar a lugares seguros. Como segunda alternativa, se podría planear proveer parte del

servicio desde otras estaciones donde haya acceso electrónico o esté físicamente algún transmisor repetidor de alguna de las frecuencias del ACC.

Control de flujo mantendrá en sus aeropuertos de origen o desviará a aeropuertos seguros los vuelos que pretendan por itinerario llegar a los aeropuertos que estén en contingencia, si su itinerario está dentro de la hora y media previa a la hora estimada de llegada del tsunami.

En estos casos de grandes porciones de tierra que se deslavan hacia el mar, se tiene la seguridad de sus efectos, se tendrá la seguridad de la creación del tsunami, no necesitamos de los sistemas satelitales que detectan las variantes en altura de la superficie del mar para emitir alarmas, sino sólo como herramientas de seguimiento para determinar la velocidad de desplazamiento del mismo.

¿Hasta cuántas horas antes mantendríamos abiertos esos aeropuertos a manera que el personal en general tenga tiempo suficiente para desplazarse a terrenos altos? Me parece que es adecuado desalojar las instalaciones hora y media antes, pero sería preferible tener más tiempo por los imprevistos y suena más sensato definir algo más. Si la amenaza es un tsunami, tal vez les pidan a uno o dos compañeros de Torre que se queden más tiempo en el aeropuerto, para atender a las aeronaves que estén evacuando, y el gobierno del Estado o las Fuerzas Armadas ofrezcan llevarlos a sitio seguro en helicóptero con una ventana de tiempo más reducida...

¿Se tienen las antenas de los trans-receptores de los aeropuertos del Pacífico como ACA, MZT, PVR, o ZIH, o del lado del Atlántico como CUN, MAM o MTT en terrenos altos o en estructuras altas, o se tienen a la altura de las Torres de Control respectivas, es suficiente esta elevación?

CTA. Fernando Barba M.

(Fin de la primera parte)

