

Contraalmirante Arturo Oxley, director del Servicio:

“Ya tenemos 72 cartas de inundación por tsunamis y estamos en mejora continua”

Chile es más profundo que alto y eso es algo que no todo el mundo sabe, dice el director del SHOA, contraalmirante Arturo Oxley Lizana, en relación a los estudios sobre los fondos marinos que realiza el Servicio y la recientemente explorada fosa de Atacama, que tiene más de 8.000 metros de profundidad, mayor que la altura del nevado Ojos del Salado, en la cordillera de los Andes, que con poco menos de 7.000 metros es descrito como el volcán más alto de la Tierra.

Recuerda además que sólo el 24,9% de los océanos es conocido y registrado por algún tipo de sensor, y que a pesar de la capacidad tecnológica disponible en la actualidad, aún hay mucho desconocimiento del fondo marino. Asimismo, plantea que Chile tiene más de 4.000 kilómetros de costa en forma lineal, pero si se bordean islas y bahías, “podemos llegar a un litoral de 84.000 kilómetros, de modo que la demanda cartográfica es gigantesca”.

Por eso sostiene que en el SHOA “enfrentamos estos 150 años con una visión tremendamente auspiciosa en cuanto a lo que tenemos que enfrentar y desarrollar, pero también tremendamente desafiante”. Y en el terreno de los desafíos hidrográficos, menciona la firma de un protocolo con Argentina para actualizar en forma conjunta una carta electrónica del Canal Beagle, que aspiran a completar en octubre, a lo que agrega los requerimientos cartográficos en el continente blanco, pues “somos el segundo país con más cartas internacionales asignadas en el territorio antártico”.

LA PRINCIPAL AMENAZA

- En otro aspecto, ¿los tsunamis de origen sísmico son nuestra principal amenaza?

- El 80% de los tsunamis se genera por fuentes sísmicas y el resto por remociones de masa; se pueden producir, por ejemplo, por un meteorito que cae en el mar, explosiones nucleares, volcanes. Pero nuestra principal amenaza, por decirlo así, es el tsunami que se produce por eventos sísmicos, especialmente cerca de nuestras costas. La fosa del sector interplaca, donde se produce la subducción, está en algunos lugares a



JEFE DEL SHOA SEÑALA QUE SE CUENTA CON MÁS DE 9 MIL MODELOS DE AFECTACIÓN POR EVENTOS SÍSMICOS.

60 kilómetros de la costa, lo que nos da no más de 15 minutos de tiempo de reacción. En Japón están a 120 kilómetros de la placa de subducción, y con todo lo preparados que están, el 1 de enero hubo un terremoto magnitud 7,5 y murieron 250 personas. En teoría, nosotros tenemos menos tiempo que Japón.

- ¿En qué pie se encuentra el Sistema Nacional de Alarma de Maremotos?

- Tenemos una configuración en que hemos implementado las lecciones del pasado y contamos con un protocolo tripartito entre el Senapred, el Centro Sísmológico Nacional y el SHOA. Incorporamos tecnología nacional al SNAM, con el Sistema Integrado de Proyección de Alarmas de Tsunamis (SIPAT), generado en Chile con expertos de la Universidad Santa María, de otras universidades y del SHOA.

- ¿En que se funda el SIPAT?

- En lo siguiente: si todas las variables de un evento sísmico las sometiéramos a análisis computacional para saber cómo afectará a las costas del país, ese proceso podría durar horas, un tiempo que no tenemos para alertar a la población. Entonces hemos generado modelamientos -tenemos más de 9.000-, de manera que ante ese evento este sistema toma el premodelado más cercano y más peligroso, y nos arroja la respuesta en menos de 30 segundos.

- ¿Es una alerta de afectación diferenciada del territorio?

- Nuestro territorio lo tenemos dividido en 21 bloques, y con eso

podemos establecer diferentes niveles de amenaza. Hasta antes del 2016 no podíamos hacerlo. A veces debíamos alertar a la gente de Punta Arenas para que saliera de su casa, porque no era posible saber cómo les iba a afectar ese evento en particular.

- ¿Ante un sismo con tsunami la red mareográfica seguiría transmitiendo y las comunicaciones de los organismos de emergencia no se caerían como en el megaincendio?

- Hoy tenemos 48 estaciones de nivel del mar, todas transmiten en tiempo real, a través de señal de celular y sistema satelital. En las áreas donde no hay señal de celular, por ejemplo en la Antártica, hay dos sistemas satelitales independientes. Yo tengo Starlink, Inmarsat, HF, UHF, VHF, Red P25, que es el que usa Senapred. En mi auto hay tres sistemas satelitales, de manera que me pueden ubicar en cualquier minuto. Contamos con capacidades de comunicación muy importantes y resilientes.

CARTOGRAFÍA Y TSUNAMIS

- ¿Tras grandes tsunamis el SHOA tiene que reexaminar las áreas afectadas para seguridad de la navegación?

- Después de tsunami de 2010 nos demoramos casi diez años en poder validar la cartografía, porque ese tipo de eventos generan variaciones en el fondo marino. Por esfuerzos como esos, a veces no podemos avanzar a la velocidad que quisiéramos en materia de cartografía.

- ¿El estudio de las profundidades oceánicas también incide en los mapas de inunda-

ción por tsunamis que el SHOA ha desarrollado para muchas ciudades costeras?

- Esa información, la batimetría, es fundamental, junto con otros datos, para hacer las simulaciones de cómo podría afectar un tsunami a determinados lugares, y entregar cartas de inundación. Ya tenemos 72 en el país, y estamos permanentemente mejorando nuestros productos, de modo que sean útiles para la gestión de riesgos de desastre y la administración territorial. De acuerdo a la nueva ley de Senapred, esto es vinculante.

EVALUACIÓN PROPIA

- En materia de monitoreo y alerta de tsunamis, ¿qué desafío mencionaría?

- Cuando se produce un terremoto fuera de nuestra jurisdicción, hoy día, por protocolo, el responsable de entregarnos la información de cómo va a afectar a Chile, es el Centro de Alerta de Tsunamis del Pacífico, en Hawaii. Pero el sistema que tenemos en Chile, el SIPAT, nos permite modelar cualquier evento sísmico en cualquier parte del mundo. Entonces, queremos ir completando nuestra base de datos, de manera de incorporar eventos sísmicos que sucedan frente a Perú, Ecuador, el sector de Centroamérica, etcétera, de modo que podamos tener una evaluación propia de cómo ese tipo de eventos sísmicos puede afectarnos. Quiero ser muy claro en que nuestro sistema nos permite evaluar qué pasa en Chile, no en otras partes, y no queremos reemplazar ni competir con lo que hace Hawaii.