

MEMORIA EXPLICATIVA

CARTA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI PARA EL PUERTO TOCOPILLA

INTRODUCCIÓN

Las características geotectónicas y morfológicas de la 1ª Región, asociadas a su alto potencial sísmico, son determinantes al momento de evaluar la vulnerabilidad del puerto Tocopilla frente al riesgo de tsunami. Dentro de este contexto, la determinación de las áreas inundables por un tsunami extremo en la ciudad constituye un aspecto fundamental que condiciona la efectividad de los planes locales de Protección Civil y el manejo de las áreas que potencialmente pueden ser afectadas.

Para ello, el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) ha elaborado una cartografía con las áreas de inundación por tsunami para el área urbana de este puerto, basándose en la aplicación de una metodología de simulación numérica, la que básicamente utiliza datos topográficos, batimétricos y sísmicos, integrados a un modelo de simulación mediante el uso de computadoras.

TSUNAMIS EN TOCOPILLA

Tocopilla ha sido afectada por varios tsunamis destructivos, siendo los eventos de 1868 y 1877 los mejor documentados.

CARTA DE INUNDACIÓN DE TOCOPILLA

La carta de inundación por tsunami para el puerto Tocopilla (TSU-131) se elaboró considerando el evento extremo mejor documentado que se ha registrado a la fecha en la zona norte de Chile, es decir el tsunami de 1877. Se utilizaron datos digitales de topografía y batimetría del área, información urbana de la ciudad y antecedentes sismológicos e históricos del evento, esto último para la validación de los resultados. Para efectos de la simulación se consideró la región comprendida entre los 22° 04' 12" y 22° 07' 12" de latitud sur y entre los 70° 11' 24" y 70° 14' 24" de longitud weste, abarcando desde el sector de la Pesquera Eperva hasta el límite sur indicado. La carta final de inundación, cuyos límites son: 22° 04' 12" y 22° 06' 50" latitud sur y 70° 11' y 70° 14' longitud weste, está referida principalmente al área urbana de Tocopilla

En la carta se muestra el contorno de la máxima inundación alcanzada por el tsunami simulado y las curvas de nivel cada 5 metros, desde el nivel de 0 metros hasta los 30 metros sobre el nivel medio del mar. Estos resultados han sido validados, verificándose que las áreas inundadas que se indican en los antecedentes históricos corresponden con los resultados de la simulación.

NOTA: Con relación a los niveles de inundación señalados en la carta, en la realidad podrían ocurrir algunas variaciones respecto a los resultados de la simulación, puesto que el modelo numérico aplicado no considera aspectos hidrodinámicos asociados a la disipación de la energía del tsunami al llegar a la costa, debido a construcciones civiles tales como muelles, edificios u otras obras.

Para mayor información, consultar el estudio " CARTA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI PARA EL PUERTO TOCOPILLA, CHILE, (TSU-131). DOCUMENTO EXPLICATIVO", SHOA, Marzo 1999.

