



ARICA

CARTA DE INUNDACION POR TSUNAMIS

PARA UN EVENTO EXTREMO

POR EL SERVICIO HIDROGRAFICO Y OCEANOGRÁFICO DE LA ARMADA DE CHILE

Escala 1 : 25.000

0 100 300 500 1000 1500 2000m

- AREA INUNDADA
- CURVAS DE NIVEL
(hasta 25 m)
- DETALLE URBANO
- LINEA DE COSTA

MEMORIA EXPLICATIVA CARTA DE INUNDACION POR TSUNAMI DE ARICA

INTRODUCCION

El fenómeno tsunami ha afectado recurrentemente a la ciudad de Arica provocando efectos devastadores en la región y en áreas transpacíficas. La localización geográfica de la ciudad y la existencia de factores morfológicos y tectónicos asociados a un alto potencial sísmico en la región, elevan la vulnerabilidad del área frente a este riesgo natural. La determinación de las áreas inundables por tsunami constituye actualmente para Arica un aspecto prioritario, debido a que condiciona en gran medida la efectividad de los programas locales de Protección Civil y el manejo de las áreas potencialmente afectadas.

Por ello, el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA) ha elaborado una cartografía con las áreas de inundación por tsunami para la ciudad, en base a la aplicación de la metodología de la simulación numérica, considerada hoy como una de las técnicas más confiables para el estudio de estos fenómenos. Esta metodología utiliza básicamente datos topográficos, batimétricos y sísmicos integrados a un modelo numérico mediante el uso de computadores.

TSUNAMIS EN ARICA

Arica ha sido afectada por varios tsunamis destructivos, contándose con información histórica para los de 1604, 1868 y 1877, siendo los dos últimos los mejor documentados.

CARTA DE INUNDACION DE ARICA

La carta de inundación para la ciudad de Arica (TSU-101) se elaboró considerando dos de los mayores eventos registrados a la fecha, es decir, los tsunamis de 1868 y 1877. Se utilizó para ello, datos digitales de topografía y batimetría del área; información urbana simplificada; antecedentes sísmicos de los eventos y antecedentes históricos para la validación de los resultados de la simulación. Se consideró una región comprendida entre los 18°24' y 18°30'30" de latitud Sur y entre los 70°16'20" y 70°22' de longitud Oeste, abarcando desde Punta Chacalluta por el Norte hasta isla Alacrán por el Sur.

En la carta, se muestra el contorno de la máxima inundación alcanzada por los eventos simulados y las curvas de nivel del área cada 5 metros (hasta la curva de los 25 metros sobre el nivel medio del mar). Los resultados de la modelación han sido validados, verificándose que las áreas inundadas en esta simulación por los tsunamis de 1868 y 1877, corresponden a las indicadas en los antecedentes históricos disponibles.

NOTA: Los niveles de inundación señalados corresponden a la información histórica disponible y en la realidad, podrían ocurrir algunas variaciones respecto al modelo, puesto que la simulación numérica no considera aspectos como disipación de la energía del tsunami al llegar a la costa debido a construcciones civiles como muelles, edificios u otras obras.

Para mayor información, consultar el estudio "ELABORACION CARTA DE INUNDACION POR TSUNAMI PARA LA CIUDAD DE ARICA, CHILE, MEDIANTE SIMULACION NUMERICA", SHOA, Julio 1997.

