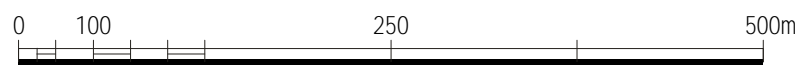




**CALDERA**  
**CARTA DE INUNDACION POR TSUNAMIS**  
 REFERIDA AL EVENTO DEL AÑO 1922  
 POR EL SERVICIO HIDROGRAFICO Y OCEANOGRAFICO DE LA ARMADA DE CHILE  
 Escala 1:5.000



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

**MEMORIA EXPLICATIVA**  
**CARTA DE INUNDACION POR TSUNAMI PARA EL PUERTO CALDERA**

**INTRODUCCION**

Las características geotectónicas de la región del norte chico y su importante potencial sísmico, conjuntamente con el factor morfológico de la bahía de Caldera, son determinantes al momento de evaluar la vulnerabilidad del Puerto frente al riesgo de tsunami. Dentro de este contexto, la determinación de las áreas inundables por un tsunami extremo 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 la ciudad de Caldera, 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 CALDERA**

La historia sísmica del área está escasamente documentada y lo que se informa es que sólo en el año 1796 habría ocurrido un terremoto de características similares al terremoto de 1922, provocando un tsunami en la ciudad.

**CARTA DE INUNDACION DE CALDERA**

La carta de inundación para la ciudad de Caldera se elaboró considerando el evento extremo mejor documentado que se ha registrado a la fecha, es decir el terremoto tsunamigénico del 11 de Noviembre de 1922. Para efectos de la simulación se consideró la región comprendida entre los 27° 02' 6" y 27° 04' 12" de latitud sur y entre los 70° 47' 42" y 70° 50' 24" de longitud oeste. Se utilizaron datos digitales de topografía y batimetría del área, información urbana de la ciudad, antecedentes sísmológicos del evento de 1922 y antecedentes históricos disponibles para la validación de los resultados. La carta final de inundación, cuyos límites son: 27° 02' 30" y 27° 04' 24" latitud sur y 70° 48' y 70° 50' longitud oeste, está referida principalmente al área urbana de Caldera.

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 25 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 INUNDACION POR TSUNAMI PARA EL PUERTO CALDERA, CHILE, (TSU-311). DOCUMENTO EXPLICATIVO", SHOA, Enero 1999.

