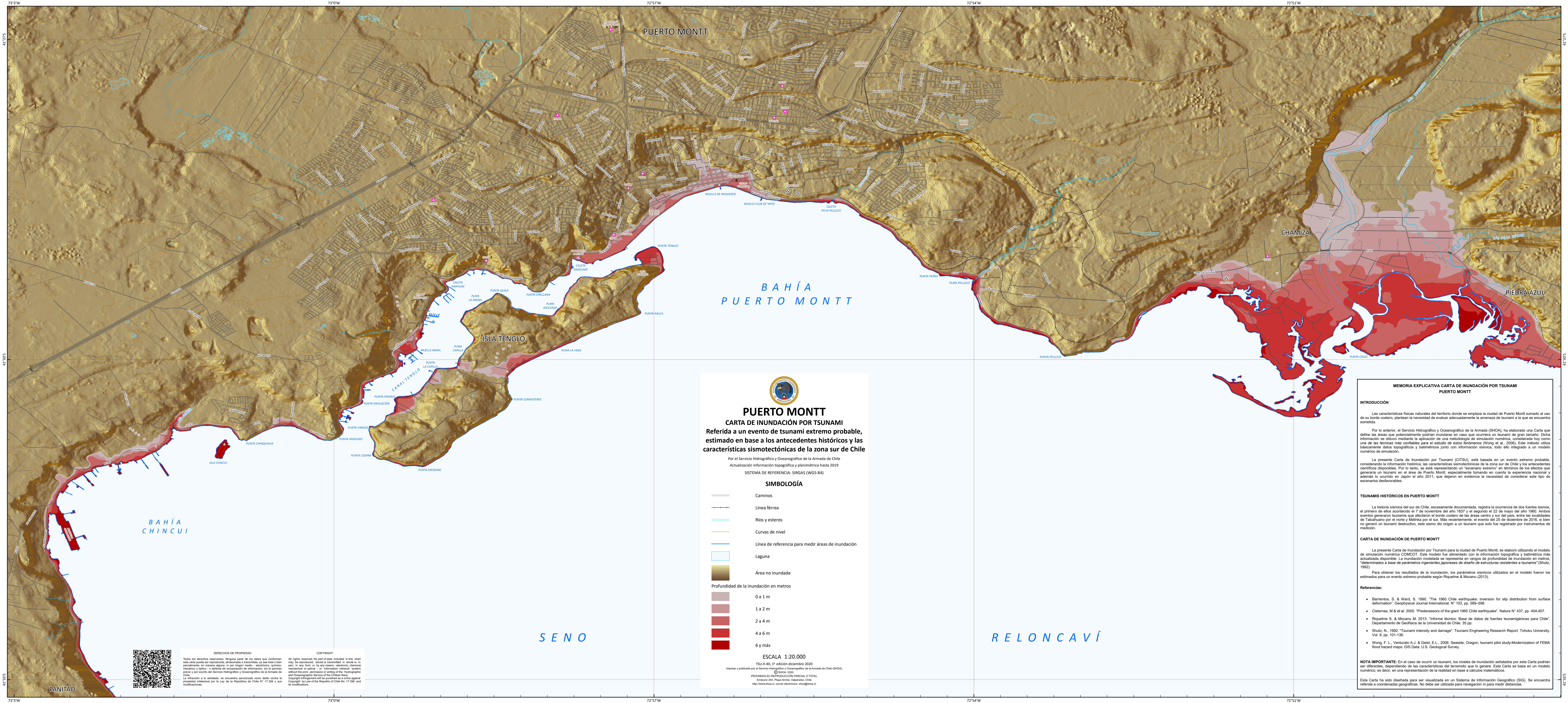




PUERTO MONTT

CARTA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI

Referida a un evento de tsunami extremo probable, estimado en base a los antecedentes históricos y las características sismotectónicas de la zona sur de Chile

Por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile
Actualización información topográfica y planimétrica hasta 2019
SISTEMA DE REFERENCIA: SIRGAS (WGS-84)

SIMBOLOGÍA

	Caminos
	Línea férrea
	Ríos y esteros
	Curvas de nivel
	Línea de referencia para medir áreas de inundación
	Laguna
	Área no inundada
Profundidad de la inundación en metros	
	0 a 1 m
	1 a 2 m
	2 a 4 m
	4 a 6 m
	6 y más

ESCALA 1:20.000

TSU V-40, 1ª edición diciembre 2020

Impreso y publicado por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA)

© SHOA, 2020

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL

Embaraz 204, Playa Ancha, Valparaíso, Chile

<http://www.shoa.cl>, correo electrónico: shoa@shoa.cl

MEMORIA EXPLICATIVA CARTA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI PUERTO MONTT

INTRODUCCIÓN

Las características físicas naturales del territorio donde se emplaza la ciudad de Puerto Montt sumado al uso de su borde costero, plantean la necesidad de evaluar adecuadamente la amenaza de tsunami a la que se encuentra sometida.

Por lo anterior, el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada (SHOA), ha elaborado una Carta que define las áreas que potencialmente podrían inundarse en caso que ocurriera un tsunami de gran tamaño. Dicha información se obtuvo mediante la aplicación de una metodología de simulación numérica, considerada hoy como una de las técnicas más confiables para el estudio de estos fenómenos (Wong et al., 2006). Este método utiliza básicamente datos topográficos y batimétricos junto con información sísmica, todo ello integrado a un modelo numérico de simulación.

La presente Carta de Inundación por Tsunami (CITSU), está basada en un evento extremo probable, considerando la información histórica, las características sismotectónicas de la zona sur de Chile y los antecedentes científicos disponibles. Por lo tanto, se está representando un "escenario extremo" en términos de los efectos que generaría un tsunami en el área de Puerto Montt, especialmente tomando en cuenta la experiencia nacional y además lo ocurrido en Japón el año 2011, que dejaron en evidencia la necesidad de considerar este tipo de escenarios desfavorables.

TSUNAMIS HISTÓRICOS EN PUERTO MONTT

La historia sísmica del sur de Chile, escasamente documentada, registra la ocurrencia de dos fuertes sismos, el primero de ellos acontecido el 7 de noviembre del año 1837 y el segundo el 22 de mayo del año 1960. Ambos eventos generaron tsunamis que afectaron el borde costero de las áreas centro y sur del país, entre las localidades de Talcahuano por el norte y Melinka por el sur. Más recientemente, el evento del 25 de diciembre de 2010, si bien no generó un tsunami destructivo, este sísmo dio origen a un tsunami que solo fue registrado por instrumentos de medición.

CARTA DE INUNDACIÓN DE PUERTO MONTT

La presente Carta de Inundación por Tsunami para la ciudad de Puerto Montt, se elaboró utilizando el modelo de simulación numérica COMOT. Este modelo fue alimentado con la información topográfica y batimétrica más actualizada disponible. La inundación modelada se representa en rangos de profundidad de inundación en metros, "determinados a base de parámetros ingenieriles japoneses de diseño de estructuras resistentes a tsunamis" (Shuto, 1992).

Para obtener los resultados de la inundación, los parámetros sísmicos utilizados en el modelo fueron los estimados para un evento extremo probable según Riquelme & Mocanu (2013).

Referencias:

- Barrientos, S. & Ward, S. 1990. "The 1960 Chile earthquake: inversion for slip distribution from surface deformation". Geophysical Journal International. N° 103, pp. 589-598.
- Cisternas, M & et al. 2005. "Predecessors of the giant 1960 Chile earthquake". Nature N° 437, pp. 404-407.
- Riquelme S. & Mocanu M. 2013. "Informe Técnico: Base de datos de fuentes tsunamigénicas para Chile". Departamento de Geofísica de la Universidad de Chile. 35 pp.
- Shuto, N. 1992. "Tsunami intensity and damage". Tsunami Engineering Research Report. Tohoku University. Vol. 9, pp. 101-136.
- Wong, F. L., Venturato A.J. & Geist, E.L., 2006. Seaside, Oregon, tsunami pilot study-Modernization of FEMA flood hazard maps: GIS Data: U.S. Geological Survey.

NOTA IMPORTANTE: En el caso de ocurrir un tsunami, los niveles de inundación señalados por esta Carta podrían ser diferentes, dependiendo de las características del terremoto que lo genere. Esta Carta se basa en un modelo numérico, es decir, en una representación de la realidad en base a cálculos matemáticos.

Esta Carta ha sido diseñada para ser visualizada en un Sistema de Información Geográfica (SIG). Se encuentra referida a coordenadas geográficas. No debe ser utilizada para navegación ni para medir distancias.