



Derechos de Propiedad
 Todos los derechos reservados. Queda prohibido copiar, reproducir, distribuir, publicar, transmitir, exhibir, o en cualquier modo explícito o implícito, esta Carta de Inundación por Tsunami sin la autorización previa por escrito del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA). El contenido de esta Carta de Inundación por Tsunami está sujeto a los Derechos de Propiedad protegidos por las leyes de derechos de Autor y demás leyes de convenios internacionales. La infracción a lo señalado se encuentra sancionada como delito contra la propiedad intelectual por la Ley de la República de Chile N° 17.336 y sus modificaciones.

Property Rights
 All rights reserved. It is strictly prohibited to copy, reproduce, distribute, publish, transmit, exhibit, or exhibit in any way any part of this Tsunami Flood Chart without the prior written authorization of the Hydrographic and Oceanographic Service of the Chilean Navy (SHOA). The content of this Tsunami Flood Chart is subject to Property Rights protected by Copyright Laws and other laws of intellectual property. The infringement of the aforementioned is sanctioned as a crime against intellectual property by the Law of the Republic of Chile No. 17.336 and its amendments.



IQUIQUE

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 norte de Chile

Por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile
 Actualización información topográfica y planimétrica hasta 2021

SISTEMA DE REFERENCIA: SIRGAS (WGS-84)

SIMBOLOGÍA

	Caminos
	Línea férrea
	Curvas de nivel
	Línea de referencia para medir áreas de inundación
	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 1:12.500

TSU-1-50, 4ª edición octubre 2022

Impreso y publicado por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA)
 © SHOA 1998, 2011, 2012, 2022
 PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL.
 Entaruro 254, Playa Ancha, Valparaíso, Chile
<http://www.shoa.cl>, correo electrónico: shoa@shoa.cl

MEMORIA EXPLICATIVA CARTA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI IQUIQUE

INTRODUCCIÓN

Las características físicas naturales del territorio donde se emplaza la ciudad de Iquique 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 norte 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 la ciudad de Iquique, 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 IQUIQUE

La historia sísmica del norte de Chile, registra la ocurrencia de cuatro fuertes sismos de características tsunamigénicas, el primero de ellos aconteció el 13 de agosto del año 1868 y el segundo el 09 de mayo de 1877. Los siguientes dos se registraron el 30 de julio de 1955 y el 01 de abril de 2014. Todos los eventos generaron tsunamis que afectaron el borde costero del norte grande de Chile.

CARTA DE INUNDACIÓN DE IQUIQUE

La presente Carta de Inundación por Tsunami para la ciudad de Iquique, se elaboró utilizando el modelo de simulación numérica COMCOT. 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).

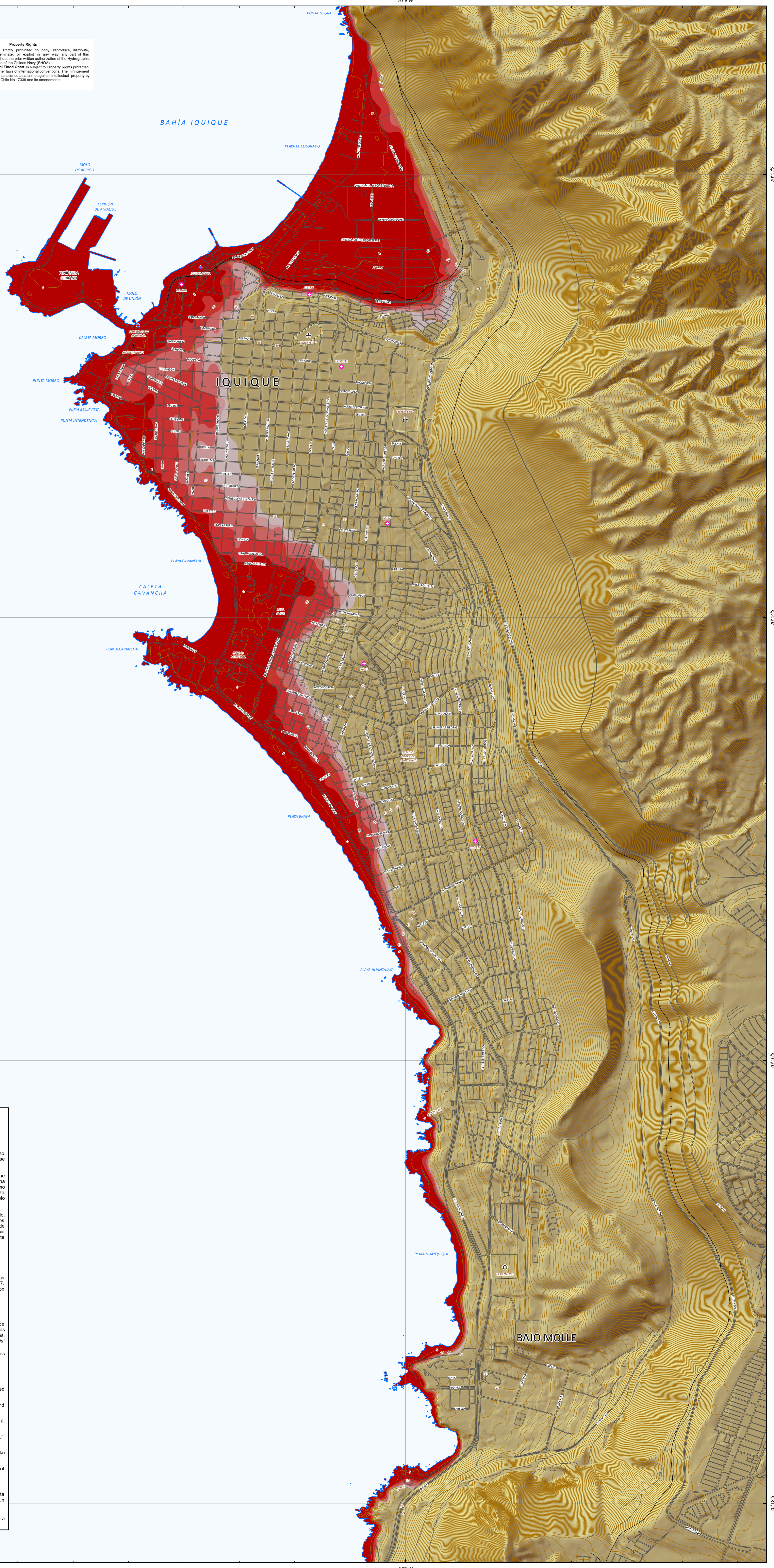
Para obtener los resultados de la inundación, los parámetros sísmicos utilizados en el modelo fueron los estimados para un evento extremo probable según Riquelme & Mocanu (2013).

Referencias:

- Barrientos, S. and S. Ward. 2009. The 1868 (Southern Peru) and 1877 (Northern Chile) tsunamis recorded at Fort Point, California. XII Congreso Geológico Chileno, Santiago.
- Comte, D. and M. Paro. 1991. Reappraisal of Great Historical Earthquakes in the Northern Chile and Southern Peru Seismic Gaps. Natural Hazards, 4: 23-44.
- Díaz, J. 1992. Estudio de Fuentes de tsunamis y terremotos: Aplicación en el norte de Chile y sur de Perú. Tesis para optar al título de Oceanógrafo. Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, 326 pp.
- 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.



20°14'S

20°14'S

20°18'S

20°18'S

70°10'W

70°10'W

70°8'W

70°8'W