



CARTA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI

REFERIDA AL EVENTO DEL AÑO:

1730

Por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile
Restitución fotogramétrica de 2011. Fotografías aéreas hasta 2009
SISTEMA DE REFERENCIA: SIRGAS (WGS-84)

SIMBOLOGÍA

- Costa
 - Esteros
 - Curvas de nivel
 - Caminos
 - Línea férrea
 - Límite inundación, referida al evento de 1906
 - Evidencia histórica evento de 1730

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

ESCAIA 1:15,000

TSU-5110, 2^{da} edición Marzo 2012

Impreso y publicado por el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA)
C) SHOA: 1999, 2012
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL
Errázuriz 254, Playa Ancha, Valparaíso, Chile

MEMORIA EXPLICATIVA CARTA DE INUNDACIÓN POR TSUNAMI VALPARAÍSO – VIÑA DEL MAR

INTRODUCCIÓN

Las características físicas naturales del territorio donde se emplazan las comunas de Valparaíso y Viña del Mar, sumado a la densidad poblacional y uso de su borde costero, plantean la necesidad de evaluar adecuadamente el riesgo de tsunami al que se encuentran sometidas.

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 circulación que se calcula mediante cálculo de mareas.

A diferencia de la edición anterior de la Carta de Inundación por Tsunami, basada en el evento de 1906, la presente edición se basa en un sismo de mayor magnitud, como lo fue el terremoto de 1730, y por lo tanto, representa un “escenario más extremo”. Sin embargo, después de las recientes experiencias de los tsunamis ocurridos en Chile el año 2010 y Japón el año 2011, es evidente la necesidad de considerar estos

ПОЧИНАЮЩІЙ ПРОГРАМІ ВІДКРИТИХ

TSUNAMIS HISTÓRICOS EN VALPARAÍSO

CARTA DE INUNDACIÓN VALPARAÍSO – VIÑA DEL MAR

La presente Carta de Inundación por Tsunami de las comunas de Valparaíso y Viña del Mar se elaboró utilizando el modelo de simulación numérica COMCOT. Este modelo fue alimentado con la información topográfica, batimétrica y del plano urbano más actualizado disponible. Además, se consideró el máximo nivel del mar pronosticado. La inundación modelada se representa en rangos de profundidad de inundación en metros, *determinados en base a parámetros ingenieriles japoneses de diseño de estructuras resistentes a tsunamis* (Shuto et al., 1992).

Los parámetros sísmicos utilizados en el modelo fueron los estimados para el terremoto de 1730. Adicionalmente, la carta destaca dos lugares históricos que las crónicas dan como referencia de los efectos del tsunami: 1) la iglesia de la Matriz, y 2) la iglesia de la Merced. *El tsunami de 1730 alcanzó a inundar hasta el primer descanso de la escalinata de la actual iglesia de la Matriz y destruyó la iglesia de la Merced, donde actualmente se localiza el Colegio San Pedro Nolasco, frente a la plaza O'Higgins* (Vicuña Mackenna, 1869 y 1936).

Referencias:

- 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.
- Shuto, N., 1992. "Tsunami intensity and damage".
- Vicuña Mackenna, B., 1869. "Historia crítica y social de la ciudad de Santiago desde su fundación hasta nuestros días (1541-1868)". Imprenta del Mercurio, Valparaíso, Vol. I, 314 pp.
- Vicuña Mackenna, B., 1936. "Historia de Valparaíso". Imprenta Dirección General de Prisiones, Santiago de Chile. Vol. III, 626 pp.

NOTA IMPORTANTE: En el caso de ocurrir un tsunami real, 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.

