



Evaluación de las vías de evacuación y puntos de encuentro en caso de Tsunami en el sector de Bellavista, Tomé.

Nicolás E Inzunza A ¹, María T Bull ², y Rafael Aranguiz³

RESUMEN

El extenso borde costero de Chile hace que las ciudades ubicadas en la costa siempre estén propensas a desastres de origen natural como tsunamis, es por esto que las vías de evacuación deben estar en óptimo estado ante una posible amenaza. El sector de Bellavista en Tomé es un sector costero plano que se encuentra rodeado por cerros y canales interiores. Estas condiciones geográficas lo hacen una zona inundable ante tsunami. En este trabajo, primero se caracterizan y evalúan las ocho vías de evacuación determinadas por el Municipio de Tomé para su difusión por parte de la plataforma de la Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI). Para caracterizar y evaluar las vías de evacuación de tsunami se aplica el instrumento diseñado en la habilitación profesional del ingeniero civil Sr. Arellano, aplicado en la comuna de Talcahuano, Concepción. Basados en esta evaluación cuatro de las nueve vías evaluadas cumplen con las condiciones mínimas en todos los aspectos evaluados y el resto presenta mayores falencias en los aspectos de condiciones de accesibilidad de la vía de evacuación, tiempo en salir de la zona de inundación histórica y tiempo en llegar al punto de encuentro desde el límite de inundación histórico. Por último, se proponen mejoras para las vías existentes como: extensión de algunas vías de evacuación y creación de nuevas vías. Estas propuestas se evaluaron, lográndose mejorar dos vías de las cinco que estaban por debajo de las condiciones mínimas de desempeño. Complementariamente, se realiza un análisis de los puntos de encuentro destinados a acoger a la población evacuada, en la cual se determinó que cinco de los ocho puntos de encuentro tienen el espacio necesario para que las personas puedan esperar hasta que puedan regresar a sus casas o ir a refugios.

PALABRAS CLAVES: Vías de Evacuación, Metodología de evaluación, Bellavista Tomé, Gestión de Riesgo

¹ Estudiante de Ingeniería Civil Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile, ninzunza@ing.ucsc.cl

² Profesor Asistente, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile, mbull@ucsc.cl

³ Profesor Asociado, Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile, raranguiz@ucsc.cl



Assessment of evacuation routes and meeting points in case of Tsunami in Bellavista, Tomé.

Nicolás E Inzunza A⁴, María T Bull⁵, y Rafael Aranguiz⁶

ABSTRACT

The extensive coastal edge of Chile means that cities located on the coast are always prone to natural disasters such as tsunamis, which is why the evacuation routes must be in optimal condition before a possible threat. The sector of Bellavista in Tomé is a flat coastal sector that is surrounded by hills and inland channels. These geographical conditions make it a flood zone in the event of a tsunami. In this work, we first characterize and evaluate the eight evacuation routes determined by the Municipality of Tomé for its dissemination by the platform of the National Emergency Office (ONEMI). To characterize and evaluate the tsunami evacuation routes, the instrument designed in the professional qualification of the civil engineer Mr. Arellano, applied in the commune of Talcahuano, Concepción, is applied. Based on this evaluation, four of the nine evaluated roads comply with the minimum conditions in all the aspects evaluated and the rest have greater deficiencies in the aspects of accessibility conditions of the evacuation route, time in leaving the historical flood zone and time to reach the meeting point from the historic flood limit. Finally, improvements are proposed for existing roads such as: extension of some evacuation routes and creation of new roads. These proposals were evaluated, improving two ways of the five that were below the minimum performance conditions. Complementarily, an analysis of the meeting points destined to welcome the evacuated population is made, in which it was determined that five of the eight meeting points have the necessary space so that people can wait until they can return to their homes or go to shelters.

KEYWORDS: Evacuation Routes, Evaluation Methodology, Bellavista Tomé, Risk Management

⁴ Estudiante de Ingeniería Civil Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile, ninzunza@ing.ucsc.cl

⁵ Profesor Asistente, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile, mbull@ucsc.cl

⁶ Profesor Asociado, Departamento de Ingeniería Civil, Facultad de Ingeniería, Universidad Católica de la Santísima Concepción, Chile, raranguiz@ucsc.cl