

SISTEMA Y MÉTODO PARA GENERAR ONDAS DE TSUNAMI EN FLUJO REVERSIBLE EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Propiedad Intelectual – Solicitud de Patente PCT: PCT/CL2022/050064



Tecnología desarrollada

Consiste en un conjunto de elementos diseñados y configurados para reproducir una onda de tsunami en laboratorio que tiene las características de un tsunami real. Utiliza un canal de 20m de largo, 0.8m de ancho y 1.2m de alto, además de un tanque de 10m³ de agua con compartimentos interconectados. Considera un sistema de 3 bombas en paralelo, un sensor de nivel ultrasónico para determinar la profundidad de flujo en el canal, y un dispositivo para medir velocidad del flujo. Todos los sensores van conectados a un computador y un software para recolección de datos, control del sistema e interpretación de parámetros.



Beneficios / Ventajas

- Permite reproducir tanto la etapa de inundación como la de flujo de retorno (resaca) respetando la escala temporal del fenómeno real.
- Favorece el estudio de socavación del suelo de fundación de un edificio.
- Propicia el análisis de cualquier medida de mitigación frente a tsunami que se quiere implementar, ya sea de carácter público o privado.



Usos / Aplicaciones

El sistema puede ser usado por instituciones ambientales y/o universidades que deseen desarrollar investigación aplicada, así como Ministerios o empresas privadas como constructoras, que requieran probar medidas de mitigación. De esta forma, la tecnología puede contribuir a la toma de decisiones frente a eventos de catástrofe de este tipo.



Estado de desarrollo

TRL 3, ya que se cuenta con pruebas sobre modelamiento numérico del canal para verificar su comportamiento, y diseñar el sistema de mejor forma.



Oferta tecnológica

La tecnología está disponible para licenciamiento.



Investigadores principales

Dr. Rafael Aránguiz Muñoz, Facultad de Ingeniería.