

GUÍA PEDAGÓGICA

Mediciones directas para identificar zonas seguras ante tsunamis



Objetivo:

Entregar a las y los docentes las distinciones esenciales para desarrollar una experiencia de medición de la diferencia de altura entre dos zonas utilizando la diferencia de presión atmosférica.

Este ejercicio permite aplicar este conocimiento para encontrar zonas seguras frente a tsunamis en el borde costero, dado que las zonas seguras son las que están a una altura mayor a 35 metros sobre el nivel del mar.

Contexto y fundamentos

Chile es un país con alta actividad sísmica y, por lo tanto, existe la eventualidad cierta de que fenómenos naturales que generan riesgos para las personas como los tsunamis se susciten en el futuro.

Los tsunamis que remecieron las costas chilenas en los últimos años, luego de los terremotos del 2010 (epicentro en la Región del Biobío) y 2015 (epicentro en la Región de Coquimbo), reflejan la contingencia inmediata de esta problemática. Por ello, se presenta como una tarea de primera importancia la educación progresiva en la población respecto a los mecanismos correctos de cómo enfrentar, en términos preventivos y proactivos, estos eventos naturales.

En el caso de un tsunami, el reconocimiento de zonas seguras, es decir zonas con la altura adecuada para no estar bajo el rango del desplazamiento violento de las olas generadas por este fenómeno, se presenta como parte importante de los protocolos de evacuación, que corresponden hoy al protocolo de seguridad más efectivo ante peligro tsunamigénico.

Ejercicio “Encuentra tu zona segura”

Busca que los estudiantes sean capaces de reconocer las referencias de altura segura frente a un tsunami, por medio del uso aplicado de la información geográfica que les puede proveer un barómetro análogo y que, por medio de la experiencia, los estudiantes comiencen a formar criterios protocolares y actitudinales en cuanto a cómo reaccionar frente a los riesgos presentes en nuestro país.

En la experiencia, los estudiantes tendrán que aplicar conocimientos conceptuales (identificar que la Tierra se comporta como un sistema dinámico), procedimentales (lectura de instrumental meteorológico y aplicación del protocolo cartográfico) y actitudinales (conformación de la conciencia de habitar en un país de múltiples amenazas naturales), que tendrán por resultado el aprendizaje de la competencia de reconocer con precisión una zona segura frente al peligro de un tsunami. Además, se considera la relevancia que los alumnos logren desenvolverse en el marco de estrategias de trabajo colaborativo junto a sus pares y el potencial impacto en la comunidad escolar en su conjunto.

Pasos del ejercicio:

1. Se trabaja en grupos.
2. Se regula y normaliza la presión de todos los barómetros en un punto de inicio de la experiencia.
3. Se desplaza por el territorio hacia terrenos más elevados.
4. Mientras se va ascendiendo en altura la presión atmosférica va variando, por lo que a intervalos regulares se va anotando la presión encontrada y se marca en el mapa la ubicación donde se realizó la medición.
5. Se define una zona segura como la que está a una altura mayor a 35 mt sobre nivel del mar, por lo que si se define la zona de inicio de la experiencia como el nivel del mar lo que se busca es una diferencia de presión de ~5 milibares.
6. Al finalizar la experiencia, los grupos comparan los mapas y generan un solo mapa con los caminos encontrados.
7. Sobre este mapa común, se discute la orientación, localización y distribución de posibles señaléticas para maximizar su reconocimiento.