



PERÚ

Ministerio  
de Educación



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura

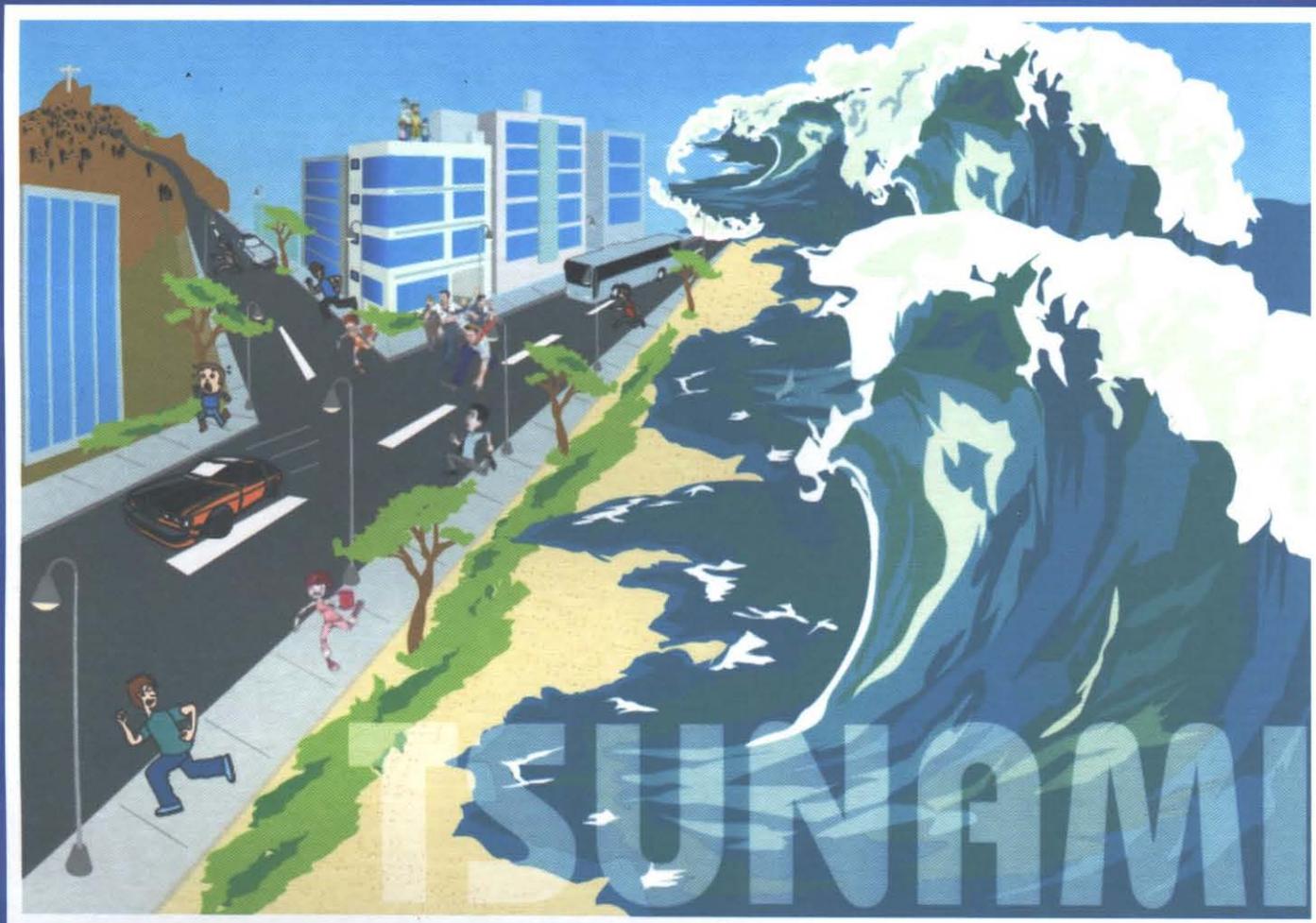
COMISIÓN EUROPEA



Ayuda Humanitaria



PREPARACIÓN ANTE DESASTRE SÍSMICO Y/O TSUNAMI Y RECUPERACIÓN TEMPRANA EN LIMA Y CALLAO  
Proyecto N° 00058530



# Cuaderno de Trabajo

Preparación ante Desastres originados por Tsunami y  
Recuperación Temprana en Lima y Callao

Educación Primaria  
Alumnos  
IV Ciclo – 3º y 4º Grado



PERÚ

Ministerio  
de Educación



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



PREPARACIÓN ANTE DESASTRE SÍSMICO Y/O TSUNAMI Y RECUPERACIÓN TEMPRANA EN LIMA Y CALLAO  
Proyecto N° 00058530

## PREPARACIÓN ANTE DESASTRES ORIGINADOS POR TSUNAMI Y RECUPERACIÓN TEMPRANA EN LIMA Y CALLAO

# Cuaderno de Trabajo

Educación Primaria  
Alumnos  
IV Ciclo – 3° y 4° Grado

Perú, Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Ministerio de Educación (MINEDU), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Oficina de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Preparación ante desastres originados por tsunami/INDECI, PNUD, UNESCO, MINEDU. Lima: INDECI, 2010

136 p.

EDUCACIÓN EN DESASTRES/PLANES Y PROGRAMAS DE EDUCACIÓN EN DESASTRES/MATERIALES DE ENSEÑANZA/CAPACITACIÓN/SISMOS/TSUNAMI/PERÚ

Proyecto INDECI-PNUD-ECHO "Preparación ante desastre sísmico y/o tsunami y recuperación temprana en Lima y Callao"

Proyecto DIPECHO-UNESCO "Mecanismos de aprendizaje adaptativo de preparación y respuesta ante tsunami en comunidades vulnerables de Chile, Colombia, Ecuador y Perú"

Responsables de la publicación:

Martha Giraldo, Directora Nacional de Educación y Capacitación, INDECI

Luis Gamarra, Coordinador Proyecto PNUD-INDECI-ECHO

Fernando Ulloa, Coordinador Perú Proyecto DIPECHO/UNESCO

Jorge Chumpitaz, Director Nacional de Educación Ambiental, MINEDU

Consultora: Angélica Escobedo Bamberger

Revisión: Martha Giraldo, Fernando Ulloa, Alfredo Zerga Ocaña, Jorge Chumpitaz, José Cabrera Usca.

Fotografías: Suministradas por los organismos ejecutores del proyecto

Diseño y diagramación: Akeimi Andrea Velasquez Ortega

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-04490

Impresión: IMPRESIONES Y PUBLICACIONES CHIMBOTE S.A.C. - Jr. Callao 469 - Lima 01

Primera Edición

Ejemplares: 3,000

Impreso en Lima – Perú, Marzo del 2011

Cualquier parte de este documento podrá reproducirse siempre y cuando se reconozca la fuente y la información no se utilice con fines de lucro. Agradeceremos cualquier comentario o sugerencia de los lectores. Para solicitar más copias de este documento, materiales de difusión o requerir más información, por favor solicitarla al INDECI, Dirección Nacional de Educación y Capacitación, o al Ministerio de Educación, Dirección de Educación y Capacitación Ambiental.

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo técnico y/o financiero del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Oficina de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). La inclusión de sus logotipos no implica que apruebe o respalde las posiciones expresadas en este documento.

# Preparación ante Desastres originados por Tsunami y Recuperación Temprana en Lima y Callao.

## ÍNDICE

Presentación .....	6
1. La Tierra y el Mar .....	7
2. Los Fenómenos Naturales .....	8
3. El Tsunami .....	9
4. Historia del Tsunami en el Perú .....	12
5. Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo .....	14
6. Medidas de Seguridad .....	17
7. El Simulacro .....	21

# Presentación

Niño, Niña

Con la lectura, tú conoces cuentos, canciones y temas. La lectura te lleva por el camino de nuevos aprendizajes, con los que te vas a ir formando.



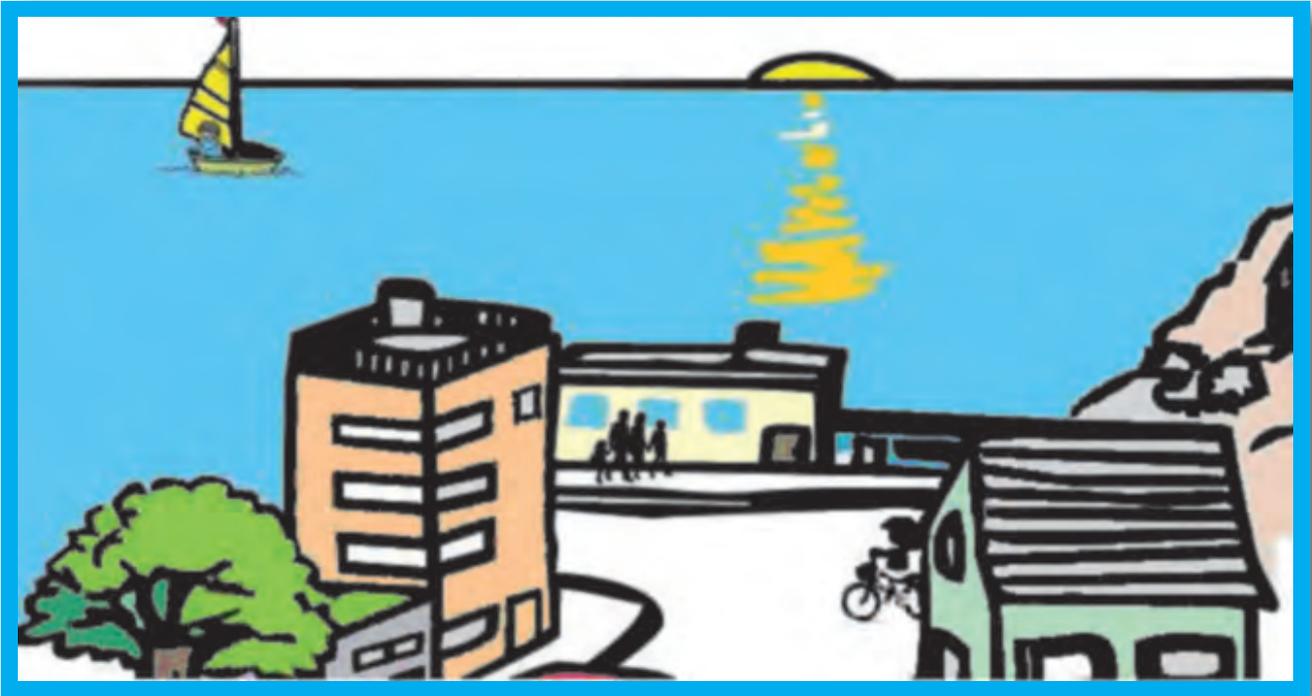
En las páginas de este Cuaderno de Trabajo vas a encontrar información y propuestas de actividades, las mismas que te van a permitir aprender a protegerte del peligro.

Pero no estás solo, el maestro o la maestra te acompañan, mostrándote la manera de aprender, poco a poco y así todo será fácil y ameno.

Además, en casa, mamá, papá, los abuelitos y demás familiares te contarán historias que tú aprenderás pronto.

Debes saber que, también los adultos aprendemos cosas nuevas cada día; y es así como, ahora todos juntos, vamos a aprender a protegernos, mucho más, de los peligros.

## 1. La Tierra y el Mar



La Tierra no es estática, está en constantes cambios y movimientos que, a veces observamos, como las lluvias, el viento, la marea en el mar.

Observa el paisaje y descríbelo

---

---

---

¿Cuántas partes de la Tierra están conformadas por agua? y ¿Dónde se encuentra?

---

---

## 2. Los Fenómenos Naturales

La naturaleza se encuentra en constantes cambios y movimientos, a través de: (Nombra algunos fenómenos naturales)

• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____
• _____	• _____

Estos cambios y movimientos de la Tierra se conocen como **fenómenos naturales**. Se producen sin la intervención directa del hombre. Los fenómenos naturales siempre han existido en la naturaleza.

### Fenómenos Naturales en Lima y en El Callao

Los Fenómenos naturales más frecuentes en Lima y El Callao, son:



### Ejercicios

Los nombres de los fenómenos naturales se han mezclado. Clasifícalos en los casilleros que correspondan.

Sequía – Vientos – Erupción de volcanes - Lluvia – Sismos – Nubes – Tsunami – Marea – Nevada - El Fenómeno de El Niño - El Fenómeno de La Niño.

Se produce solo en el en el MAR	Se produce en la TIERRA	Se produce en la ATMÓSFERA

## 3. El Tsunami

### ¿Qué es el tsunami?

La palabra Tsunami, en japonés, significa "ola de puerto".

El Tsunami se compone de ondas que se forman, principalmente, cuando se produce un fuerte sismo en el fondo del mar y a poca profundidad. Al llegar a la costa estas ondas se elevan y se convierten en olas que por lo general pueden ser de gran tamaño y de enorme poder destructivo.



### ¿Cuáles son las causas de un tsunami?

El tsunami es originado por fuertes sismos marinos, derrumbes de los cerros o por erupciones volcánicas en el fondo del mar.

### ¿Cómo se reconoce un tsunami?

Algunas veces antes que el tsunami llegue a la costa, al retirarse el mar se puede observar burbujas en el agua.

#### Un tsunami ¿afecta la economía de una población?

Luego de un tsunami destructivo, la economía del país donde se produce queda gravemente afectada, debido a los daños materiales que ocasiona, por lo que las pérdidas económicas son inmensas.

El país tiene que replantear sus inversiones para poder solucionar problemas de crisis económica que se pueda dar, de igual forma cuando se producen sismos de gran magnitud, erupciones volcánicas, inundaciones, entre otros, que ocasionan pérdida de vidas, de bienes materiales, destrucción de la infraestructura, suspensión de servicios básicos, etc.

## ¿Qué daños causa el tsunami?

Pregunta a tus maestros o averigua en internet, cuáles son los daños que produce cada una de estas acciones del tsunami. Escribe e ilustra por lo menos un daño en cada recuadro.

Daños producidos por el golpe de la ola cuando llega a la costa.

---

---

---

Daños producidos por la inundación.

---

---

---

Daños producidos por socavamientos.

---

---

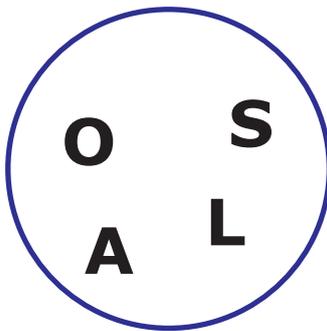
---

## PALABRAS ESCONDIDAS

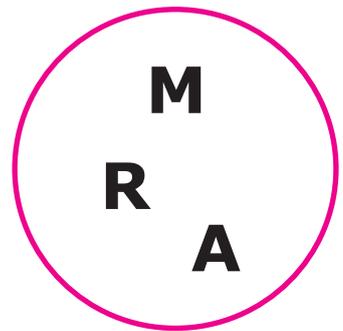
Cada círculo tiene una palabra escondida, que también está escrita en la parte inferior. Encuéntralas y escríbelas en cada línea. Luego dibuja un tsunami.



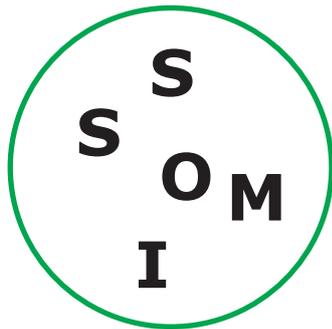
C \_ \_ \_ \_



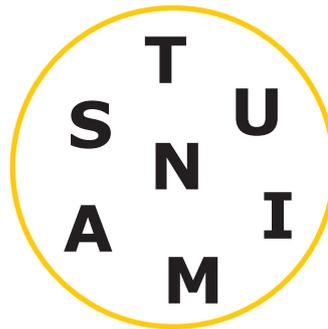
O \_ \_ \_



M \_ \_



S \_ \_ \_ \_



T \_ \_ \_ \_ \_

**OLAS- MAR – SISMO – COSTA – TSUNAMI**

Haz una descripción del tsunami, utilizando todas las palabras escondidas.

---

---

---

---

## 4. Historia del tsunami en el Perú



Abuelito ¿Ha ocurrido algún tsunami en el Perú?

En el Perú si han ocurrido tsunamis pero, no han sido tan numerosos como en otros países; En el Japón por ejemplo.

¿Sabes alguna historia?

Sí, sé algunas historias. El más fuerte fue el del 28 de octubre de 1746. Un tsunami que destruyó El Callao. Solo quedaron 200 habitantes con vida.



El 23 de junio de 2001, un tsunami en Camaná (Arequipa) ocasionó 23 víctimas, 63 desaparecidos y ocurrieron muchos daños materiales.

El 15 de agosto de 2007 ocurrió un tsunami en Pisco, a consecuencia del sismo que les he contado. Este tsunami provocó tres víctimas y muchos daños materiales.

¿Y otros tsunamis que hayan ocurrido?

Mañana les seguiré contando ¿de acuerdo? ahora ya es muy tarde y tienen que descansar.

Queremos oír más, por favor.

## Ejercicios

Organicen grupos, lean la Historia del tsunami en el Perú, comenten y respondan:

a. ¿Por qué produce daños el tsunami?

---

b. ¿Qué fenómeno natural produce más daños: el sismo o el tsunami?  
¿Por qué?

---

c. ¿Qué relación existe entre el sismo y el tsunami?

---

d. Según la historia ¿cuál fue el tsunami que produjo más daños?

---



**INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL**

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y el Ministerio de Educación, realizan acciones conjuntas para preparar a los docentes, estudiantes y a la comunidad en general para la Prevención de Riesgos de Desastres producidos por el tsunami.

**PERÚ**

**Ministerio  
de Educación**

## 5. Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo

María fue a la playa con sus padres y su pequeño hermanito, escuchaban música en su pequeña radio. Era temprano y no había mucha gente. Nadaban y se divertían, cuando de pronto, escucharon por el altavoz un aviso de la Marina (HIDRONAV) indicando que deberían evacuar, ya que existía la posibilidad de la llegada de un tsunami pero que no se sabía en cuánto tiempo podría suceder. Y comenzó a sonar la sirena de alerta.

Todos los bañistas evacuaron de inmediato por las rutas señalizadas por Defensa Civil.

Como ellos vivían cerca, fueron a su casa, recogieron su mochila de emergencia y su perrito. Cerraron las llaves del gas, el fluido eléctrico, el agua y también su casa.

Se retiraron rápido hasta llegar a un lugar muy alto que ya conocían porque habían recorrido la ruta algunas veces. Guiaron a algunos vecinos del barrio que no sabían qué hacer.



AEB

Aproximadamente, seis horas más tarde llegó el tsunami, impactó con fuerza en la costa e inundó la playa.

Regresaron a su casa, recién cuando escucharon por radio a las autoridades de Defensa Civil anunciando que la emergencia había pasado.

### Reflexionemos:

- ¿Qué ocurrió? .....
- ¿Qué anunció la Marina?.....
- ¿Qué hubiese ocurrido si los bañistas no salían de la playa?.....
- .....
- ¿Cómo sabía la familia de María adónde ir? .....
- ¿Quién había señalado las rutas de evacuación y la Zona Segura? ¿Y anunció que la emergencia había pasado?.....

## PELIGRO

¿Qué es el peligro?

El peligro es la posibilidad de que ocurra un fenómeno que podría hacernos daño.

¿Cuál es el peligro en el cuento?

## VULNERABILIDAD

Debilidad que tiene un elemento frente a un peligro.

¿Por qué los bañistas salieron rápido de la playa?

## RIESGO

Estimación o cálculo de lo que podríamos perder al enfrentarnos a algún peligro

Si no salían de la playa ¿Qué pérdidas hubiese habido?

El tsunami puede ser un peligro para las personas, si no estamos preparadas y no aprendemos a tomar medidas adecuadas de prevención. Podemos sufrir riesgos y ser víctimas de algún tsunami. Las personas que habitan muy cerca de las playas, son vulnerables, es posible que sus viviendas no resistan el impacto de un tsunami.

Lima y Callao son ciudades ubicadas en zona sísmica y de actividad volcánica, por lo que siempre existe el riesgo de sufrir el impacto de algún tsunami en sus costas.

## Ejercicio

Con ayuda de la maestra o maestro o de tu familia, escribe en los cuadros de la derecha las palabras: **Peligro**, **Riesgo** o **Vulnerabilidad**, según corresponda.

En caso de un tsunami:	
Falta de preparación.	
No saber qué hacer.	
Posibles víctimas.	
Tsunami.	
Falta de zona segura.	

## Ejercicio

Organizados en grupos, comenten sobre este ejercicio y resuélvanlo juntos.	
Escribe ( <b>V</b> ) Verdadero y ( <b>F</b> ) Falso donde corresponda	
Aprendemos a <b>prevenir los riesgos de un tsunami</b> cuando:	
No participamos en simulacros.	
Conocemos las señales de seguridad.	
Conocemos las vías de evacuación determinadas por Defensa Civil.	
Conocemos las zonas seguras.	
No tomamos en serio las medidas de seguridad.	
Sabemos qué es un tsunami.	
Respetamos la alerta de la Marina (HIDRONAV)	
Nos quedamos en la playa cuando el mar se retira.	
Un <b>tsunami ocurre</b> cuando:	
Hay un sismo fuerte en el fondo del mar.	
El mar retrocede rápidamente.	
Quedan expuestos peces y rocas en el fondo marino.	
El agua del mar está muy tranquila.	
Una serie de olas se juntan e impactan en la costa.	

## 6. Medidas de Seguridad

Debemos tener en cuenta algunas medidas de seguridad, para disminuir el riesgo de un tsunami.

### Práctica de simulacro

Acompañados con sus maestros, pueden hacer un recorrido por el barrio, para:

- 1° Identificar las zonas de inundación, las vías o rutas de evacuación y las zonas seguras.
- 2° Calcular cuánto tiempo se demoran para llegar hasta las zonas seguras.
  - Ubicar y conocer varios lugares que podrían servir de zona segura, en caso de ocurrir un tsunami.
  - También pueden ser las azoteas de los edificios que, Defensa Civil, haya calificado como aptos para zona segura.



## Ejercicio

### Actividad 1.-

Organícense en cuatro grupos y cada grupo visite a diferentes autoridades del distrito, de preferencia, acompañados por algún padre de familia:

- Municipales.
- Defensa Civil.
- Policía (PNP)
- Bomberos.

Con la finalidad de preguntarles sobre:

- Las zonas de seguridad: \_\_\_\_\_
- Las rutas de evacuación: \_\_\_\_\_
- Las zonas de inundación: \_\_\_\_\_

Determinadas, en caso de ocurrir un tsunami.

Institución que dio la información: \_\_\_\_\_

### Actividad 2.-

En clase, intercambien información y en un papelógrafo, dibujen:

- Un plano o croquis del barrio.
- Señalen con flechas las rutas de evacuación.
- Pinten de color azul, por ejemplo, las zonas inundables.
- Coloquen un cartel en la zona segura.
- Pinten con otro color los edificios altos que pueden servir también como zona segura.

Coloquen sus papelógrafos en las paredes y observen también los otros para completar algunos datos, corregir o sugerir mejoras a sus compañeros.

Es también importante que al dibujar el plano, tengan en cuenta la ubicación de los puntos cardinales, tomando como referencia el Norte.

### Actividad 3.-

Con ayuda del maestro, preparen un informe dirigido al Presidente de la Comisión de Gestión del Riesgo, adjuntando los datos obtenidos de las autoridades y uno de los planos del barrio. Envíenlo a través de su delegado, para que sea tomado en cuenta en el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de la Institución Educativa.

### En la casa

Comenta con tu familia el ejercicio realizado y visiten los locales de algunas autoridades del distrito para solicitar información sobre zonas seguras y rutas de evacuación en caso de ocurrir algún tsunami.

En familia, recorran las rutas hasta llegar a la zona segura. Tomen el tiempo al hacerlo.

En casa, entre todos, dibujen un croquis o plano de su barrio, señalizando las rutas o vías de evacuación y las zonas seguras.

Es también importante que al dibujar el plano, tengan en cuenta la ubicación de los puntos cardinales, tomando como referencia el Norte.



## Ejercicio

Organícense en grupos, comenten, pregunten a su familia, a sus maestros, a diferentes personas en su barrio y respondan:

- ¿Cuáles serían los efectos o consecuencias de la inundación producida por un tsunami, en el barrio, en la comunidad?

---

---

---

- ¿Qué efectos o consecuencias puede producir un tsunami, en las personas que viven en tu barrio, en tu comunidad o en tu distrito?

---

---

---

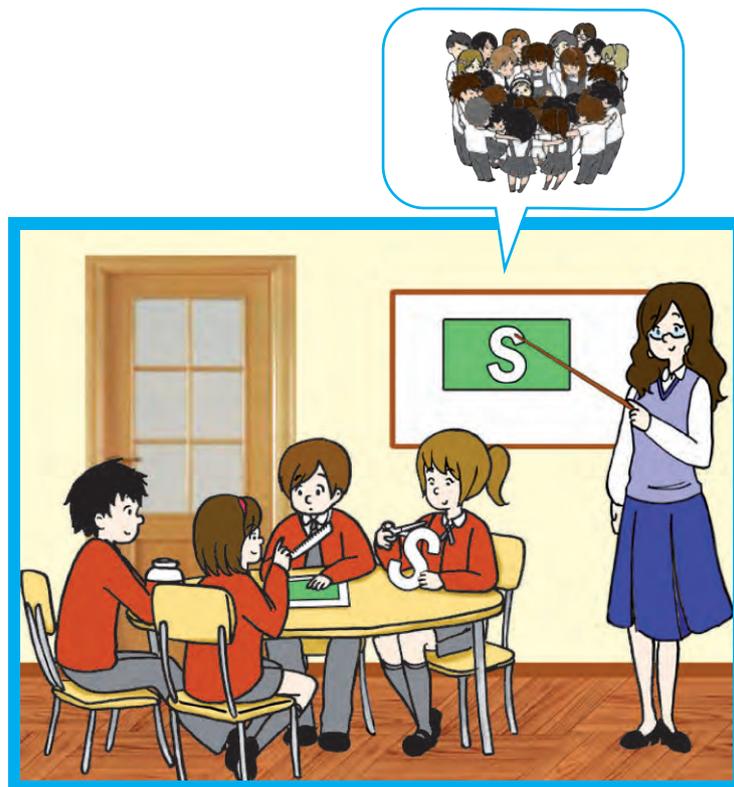
Dibuja una inundación producida por un tsunami

## 7. El Simulacro

- o **El simulacro** es la representación de una situación real de emergencia o desastre ante la ocurrencia de un fenómeno peligroso. Es importante para la prevención de desastres, por lo que se debe realizar con seriedad y responsabilidad.

**El simulacro sirve para saber cómo actuar, en caso de emergencia.**

- o **El simulacro** sirve para que los docentes, estudiantes, personal administrativo y padres de familia, fortalezcan actitudes de tranquilidad y solidaridad, ante la ocurrencia de una emergencia.



¿Qué harán los niños cuando terminen de confeccionar las señales?

---

¿Conoces las zonas seguras que ha señalado Defensa Civil, en tu distrito, ante un posible caso de tsunami?

---

¿Qué debemos hacer para ser menos vulnerables ante un tsunami?

Debemos estar preparados y tomar en cuenta las Medidas de Seguridad



6.- Conservar la calma y transmitir serenidad.

5.- Hacer ejercicios de simulacro en el colegio, en la casa y en el barrio.

4.- Conocer las zonas seguras.

3.- Conocer las rutas de evacuación.



2.- Conocer las señales de seguridad.



1.- Estar atentos a las indicaciones de Defensa Civil. Estar atentos a la alerta del Gobierno Regional del Callao, quien recibe la información directa de la Dirección de Hidrografía y Navegación (HIDRONAV) de la Marina de Guerra del Perú.

# TSUNAMI

¡ Cuéntame qué ocurre cuando hay un tsunami !



1. ¿Qué ocurre cuando hay un tsunami?

2. El mar se aleja y se ven peces y rocas en el fondo.

4. El mar regresa con fuerza, en forma de una serie de olas gigantes que impactan en la costa.

3. ¿Y qué ocurre luego?

Violeta ayuda a su papá a arreglar la mochila de emergencia

Ejercicios para conservar la calma en la zona de seguridad

<b>Juguemos a decir versos con rimas</b>	
Aprendamos a decir rimas, para calmar a nuestros amigos, en la zona de seguridad, en caso de ocurrir una emergencia.	
Dice un pescador asustado Que en el mar resultó todo mojado Y hasta llamó a su mami Al ver de lejos ¡un gran tsunami!	Hasta el fondo del mar No me gustaría llegar ¡Imagina! Si viniera un tsunami ¡Huy! ¡Qué susto mami!
<b>Adivina, adivinador</b>	
Con gran imaginación y con dominio de dicción, nuestras propias adivinanzas también podemos crear.	
1.- En el cielo son difíciles de alcanzar Solo las puedes ver brillar Pero en el fondo del mar El pescador las puede encontrar.	2.- Llega todo mojado De un viaje apresurado Dicen que está enojado Pero no parece asustado.
AFB Respuestas: 1.- Las estrellas. 2.- El tsunami!	

### ¡ Realiza simulacros con tu familia !

¿Cuántos simulacros de evacuación planeas hacer con tu familia? Recuerda anotar el tiempo que se demoran. Cada vez que hagas uno, anótalo aquí con la fecha y hora.



Simulacros	Fecha	Tiempo
Primer simulacro		
Segundo simulacro		
Tercer simulacro		

¡ Y no te olvides de la mochila de emergencia !

Es importante tener lista una mochila con lo necesario para una emergencia, ayuda a prepararla:

- Botiquín de primeros auxilios
- Alimentos en conserva, cereal en barra, chocolates, caramelos, maní
- Agua en envases adecuados
- Ropa
- Mantas
- Linterna
- Radio portátil
- Pilas de repuesto
- Papel higiénico
- Abrelatas
- DNI y dinero



# S

## Aquí estamos, en la Zona Segura



## **NIÑOS Y NIÑAS**

**Hemos aprendido a protegernos ante un tsunami.  
Sigamos al pie de la letra las medidas de  
seguridad.**



## Preparando la mochila de emergencia

¿Qué le dice a Violeta, su papá?

Dibuja lo que está pensando Violeta en todo lo que quisiera tener en la mochila de emergencia.





PERÚ

Ministerio de Educación



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura



Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

COMISIÓN EUROPEA



Ayuda Humanitaria



## INSTITUTO NACIONAL DE DEFENSA CIVIL – INDECI



Ente rector con autoridad técnico – normativa que orienta y coordina la gestión del Sistema Nacional de Defensa Civil, SINADECI. Planifica su desarrollo, formulando, emitiendo y promoviendo la implementación de políticas, normas, planes y programas nacionales de la gestión del riesgo de desastres para lograr un funcionamiento articulado y eficiente, a fin de proteger la vida, el patrimonio y contribuir al desarrollo sostenible del país. El INDECI es el responsable de la ejecución del Proyecto.

## PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO - PNUD



El objetivo central del PNUD es apoyar el fortalecimiento de las capacidades nacionales, articulando esfuerzos y brindando asistencia técnica a fin de alcanzar el desarrollo humano sostenible. En el Perú, una de sus áreas de trabajo está orientada a la prevención y recuperación de crisis, promoviéndose enfoques innovadores para la reducción de riesgo, alerta temprana y la resolución de conflictos. El PNUD es el garante del Proyecto y co-responsable de la ejecución del mismo.

## DEPARTAMENTO DE AYUDA HUMANITARIA DE LA COMISIÓN EUROPEA - ECHO



La Comisión Europea es uno de los mayores donantes humanitarios del mundo. El Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO) tiene el mandato de salvar y preservar vidas humanas en situaciones de emergencia como consecuencia de catástrofes naturales o generadas por el hombre. Además, ECHO financia proyectos para ayudar a preparar a la población, que vive en áreas de riesgo, a enfrentar y reducir con medidas prácticas su vulnerabilidad ante catástrofes naturales. En el caso de este Proyecto, ECHO aporta el 90% del presupuesto total.



La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura-UNESCO se estableció en 1945 para contribuir a la consolidación de la paz, erradicación de la pobreza, desarrollo sostenible y diálogo intercultural. Su acción se centra en la promoción de la cooperación internacional, el diálogo y el intercambio de experiencias para contribuir así en la búsqueda de soluciones más apropiadas para las diversas realidades de los países, con total respeto de sus especificidades. Durante los últimos años la UNESCO ha promovido en Perú diversos proyectos para la preparación, respuesta y recuperación temprana ante sismos y tsunamis principalmente, en aras de reducir la vulnerabilidad de la población ante los desastres e incrementar su resiliencia ante los mismos.