



PERÚ

Ministerio  
de Educación



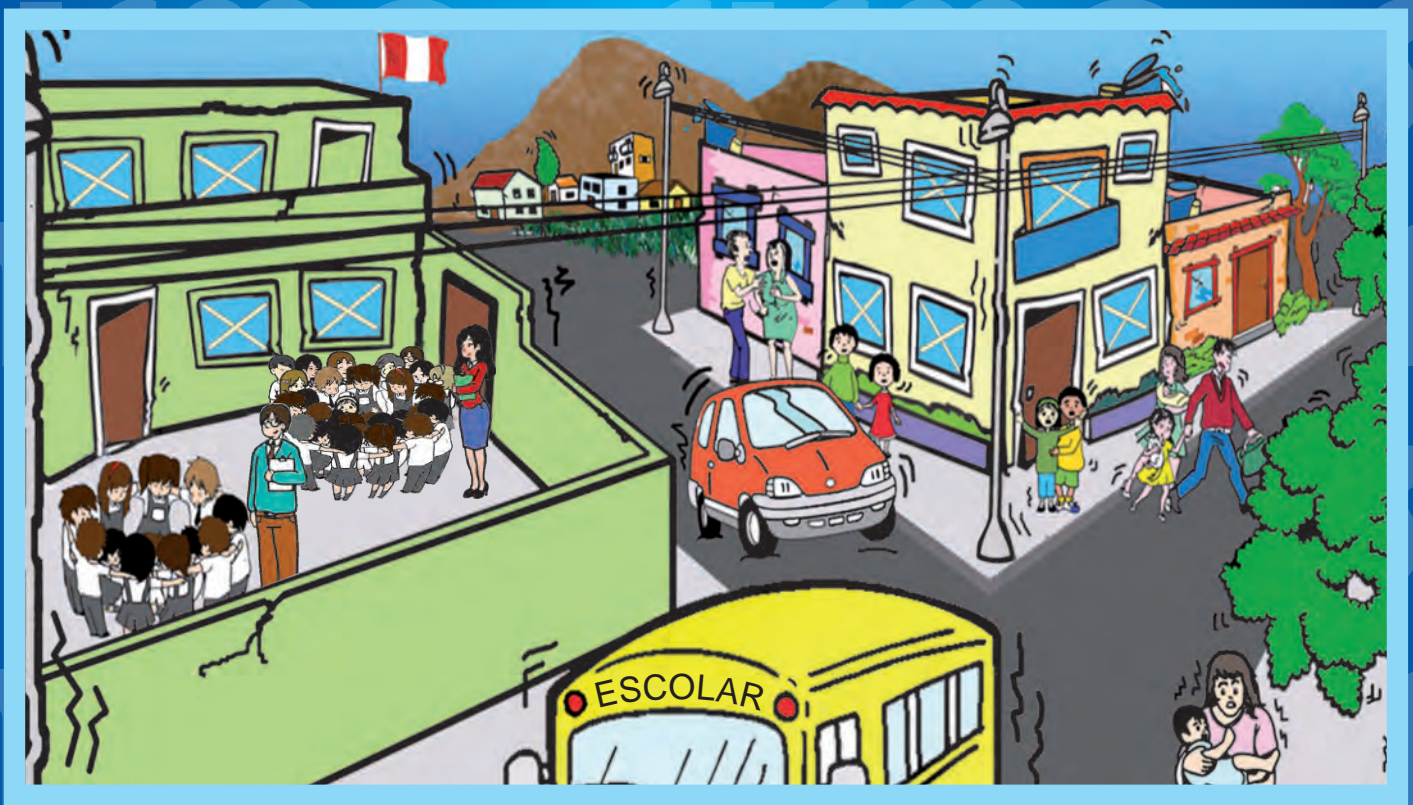
Organización  
de las Naciones Unidas  
para la Educación,  
la Ciencia y la Cultura



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  
2010



# Cuaderno de Trabajo

Preparación ante Desastre de Origen Sísmico  
y Recuperación  
Temprana en Lima y Callao

Educación Secundaria  
Alumnos  
VII Ciclo – 4° y 5° 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



Ayuda Humanitaria



**PREPARACIÓN ANTE DESASTRE SÍSMICO Y/O TSUNAMI Y RECUPERACIÓN TEMPRANA EN LIMA Y CALLAO**  
**Proyecto N° 00058530**  
**2010**

# PREPARACIÓN ANTE DESASTRE DE ORIGEN SÍSMICO Y RECUPERACIÓN TEMPRANA EN LIMA Y CALLAO

**Cuaderno de Trabajo**  
**Educación Secundaria**  
**Alumnos**  
**VII Ciclo 4° y 5° 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° 2011-04477

Impresión: GRÁFICA DAVISA E.I.R.L. Jr. Callao 475 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 Desastre de Origen Sísmico y Recuperación Temprana en Lima y Callao

## ÍNDICE

PRESENTACIÓN .....	6
1. La Tierra .....	7
2. Los Fenómenos Naturales .....	9
3. El Sismo.....	12
4. Sistema Nacional de Defensa Civil .....	16
5. Peligro, vulnerabilidad y riesgo.....	19
6. La Comisión de Gestión del Riesgo de Desastres.....	23
7. La Señalética.....	26
8. El Simulacro .....	31
9. Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres - SESPAD .....	35

# Presentación

El Cuaderno de Trabajo que hoy tienes en las manos, ha sido especialmente diseñado para ti. A través de los contenidos propuestos en sus páginas lograrás, de manera fácil e interesante, aprender nuevos conocimientos, los mismos que están relacionados con tu protección, la de tu familia y amigos, ante la ocurrencia de sismos de alta intensidad.

La finalidad de este material es específica y única: La Prevención de Desastres Sísmicos, a través de conocimientos, del desarrollo de capacidades, valores, actitudes y hábitos, orientados a la realización de acciones adecuadas para la preparación ante la ocurrencia de un sismo.

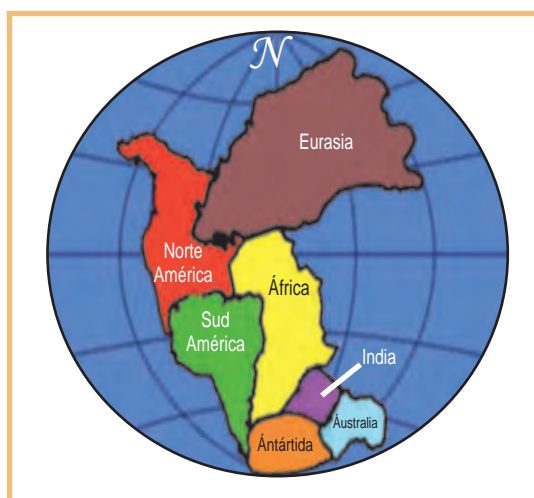
Los contenidos de este material te ayudarán a desarrollar capacidades de protección de tu vida, la de los seres que amas y también la protección de los bienes materiales que hoy compartes con tu familia.

Es la era de la Tecnología de la Información y la Comunicación, por lo que las actividades para los últimos Grados de Educación Secundaria serán, también, con el apoyo de las TIC.

## 1. La Tierra

El planeta que habitamos, la Tierra, se encuentra en constante e intensa actividad, con cambios y movimientos. Algunos de estos cambios los percibimos de manera directa, como por ejemplo la lluvia y el viento. En cambio, otros no los sentimos debido a que son muy lentos, como los movimientos de las placas tectónicas de la Tierra.

### Las placas tectónicas de la Tierra



### PANGEA

#### Presentación en Power Point

#### Trabajo en equipo

Con las orientaciones del docente, organicen equipos y realicen la siguiente actividad:

Investiguen sobre la evolución de la Tierra, en libros, preguntando a sus maestros, familiares, diferentes profesionales, ingresen a internet y elaboren una presentación en Power Point y luego la exponen en clase.

Nota: Se sugiere que el tiempo de duración del power point no debe exceder de 5 minutos. La exposición puede ser de 15 o 20 minutos (depende del docente y su salón de clase)

Los ítems a tratar son:

- ¿Cómo era la Tierra en sus inicios?
- ¿Qué ha ocurrido y continúa ocurriendo con la Tierra a través de los años?
- ¿Qué observaríamos si se retirara el agua de los océanos?

■ **Observen el siguiente mapa<sup>1</sup>:  
¿Qué placa habitamos y con qué placa ha  
chocado?**

Marcar con **X** la que  
habitamos y **V** con la  
que ha chocado



- Pacífica
- Norteamericana
- Cocos
- Del Caribe
- Nazca
- Antártica
- Africana
- Euroasiática
- Iránica
- Arábiga
- Indoaustraliana
- Filipina
- Sudamericana

Representen la Tierra con un corte transversal, donde se observe la Placa Sudamericana, la Cordillera de los Andes con el Altiplano e incluso el corte de un volcán activo. Ubiquen el Océano Pacífico, la Placa de Nazca. y la Placa Sudamericana.

### ¿A qué se llama proceso de subducción?

---



---

Está ocurriendo una subducción entre la placa tectónica que habitamos y la otra  
¿Qué placa queda arriba y qué placa se hunde en el manto?

### Actividad manual

Con el material que deseen (cartulina, madera triplay, además de témperas, plumones u otros, confeccionen un rompecabezas del Pangea y, además de presentarlo en exposición en clase, pueden mostrarlo a los estudiantes de grados inferiores, explicándoles cómo era la Tierra hace millones de años.

<sup>1</sup> DROGUETT GÓMEZ, Manuel. Programa estudio y comprensión de la sociedad. Quinto año básico. Chile. En [www.mimundosocial.cl](http://www.mimundosocial.cl)



## 2. Los Fenómenos Naturales

### Los fenómenos naturales y el peligro



**Tormenta**



**Tsunami**



**Sismo**

El planeta Tierra está en constante transformación. En el suelo y en el sub suelo; en los océanos, los ríos y los lagos; en la atmósfera, en todo lugar, siempre algo cambia.

Denominamos fenómeno natural a cualquier cambio de la naturaleza, como resultado de su funcionamiento interno, que sucede sin la intervención directa del hombre.

Pongamos dos ejemplos:

- Una llovizna
- Una tormenta

Pongamos otros dos ejemplos:

- Una ola pequeña en la playa
- Un tsunami

Y dos ejemplos más

- Una piedra que rueda por un cerro
- Un sismo de gran intensidad

#### **Pregunta**

¿Todos los fenómenos naturales son peligrosos?

SÍ [ ] NO [ ]

¿Por qué?

---

---

---

**Fenómenos Naturales de mayor incidencia en mi Distrito**

Debate en clase, en base a trabajos individuales

Averigua, conversando con tu familia, con tus maestros, con vecinos, con algunas autoridades locales, sobre los fenómenos naturales de mayor ocurrencia en tu distrito y saca tus propias conclusiones al respecto.

Con las indicaciones del docente, organicen un debate en clase y obtengan conclusiones respecto a lo averiguado.

**DISTRITO:** \_\_\_\_\_

¿Quién opinó?	Fenómeno Natural	En los últimos 20 años ¿cuántas veces ocurrió?	¿Cuándo fue la última vez que ocurrió?	¿Qué daños causó?

**Conclusiones personales:**

Según lo averiguado ¿Cuál es el fenómeno natural de mayor ocurrencia en tu Distrito?

\_\_\_\_\_

**Conclusiones generales del debate:**

\_\_\_\_\_

## Los riesgos de los desastres ¿pueden reducirse?

Trabajo individual

Investiga en diferentes libros, en internet, recuerda lo estudiado en grados anteriores y responde

- ¿Cuándo son peligrosos los fenómenos naturales?  
\_\_\_\_\_
- ¿Cuándo un fenómeno natural se convierte en peligroso y es causa de desastre?  
\_\_\_\_\_
- ¿Se puede reducir el riesgo de un desastre? ¿De qué manera?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿En las culturas Pre-inca e Inca conocían el peligro de los fenómenos naturales? ¿En qué nos basamos, para saber sobre sus conocimientos al respecto?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- ¿En la actualidad somos vulnerables ante la ocurrencia de los fenómenos naturales? ¿Por qué?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

¿Qué ideas te sugiere esta técnica de construcción Pre-Inca?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

### Técnicas de construcción Pre-Inca

El adobe fue uno de los elementos básicos de las grandes construcciones de las Culturas Pre-Incas, material que se utiliza aún hoy en día, especialmente en las zonas rurales de la sierra. El sistema de construcción en base de paños, integrados por adobes y colocados sucesivamente, unidos con barro, es clásico en las construcciones monumentales, de templos y fortalezas. Este tipo de estructura daba una característica especial, de ser más resistente a los sismos.

## 3. El Sismo

### El sismo

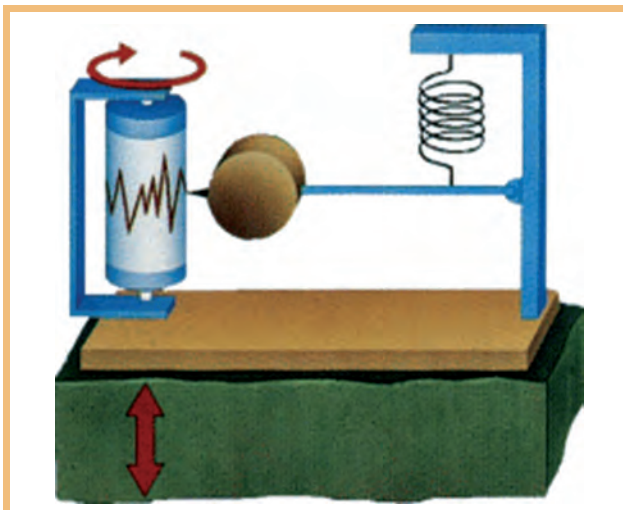
Es un fenómeno natural que se produce en la corteza terrestre, al moverse grandes volúmenes de rocas entre la corteza y el manto. Con el movimiento, la presión supera la resistencia de las rocas, éstas se rompen y se libera la energía acumulada en forma de ondas. Algunos de estos fenómenos naturales son menos intensos y otros son más violentos. Estos fenómenos producidos por los movimientos de la Tierra, popularmente son conocidos como temblores y terremotos.



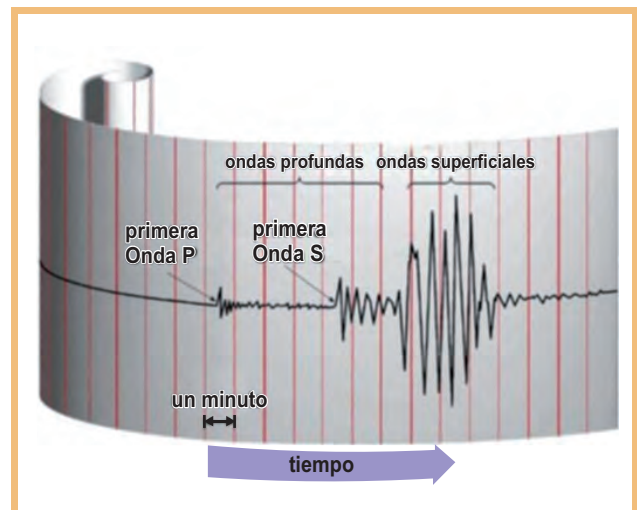
- **Temblor** es el movimiento sísmico de baja intensidad.
- **Terremoto** es un movimiento sísmico de intensidad alta.

### Con qué se miden los sismos

Los sismos se pueden medir, con un instrumento especial llamado **sismógrafo**.



Fuente. Los sismos.  
En [www.smis.org.mx/htm/sm8.htm](http://www.smis.org.mx/htm/sm8.htm)



Fuente. Magnitud sísmica (escala de Richter). ¿Cómo se miden los terremotos? El <http://www.biodisol.com/medio-ambiente/magnitud-sismica-escala-de-richter-%C2%BFcomo-se-miden-los-terremotos-medio-ambiente/>

## Cómo se miden los sismos

Los sismos se miden por:

- 1º Su **Magnitud**, que es la medida de la cantidad de energía liberada por el sismo en el lugar donde se origina, llamado el foco del sismo; se mide a través de la escala de Richter.

Como un sismo se origina en un solo lugar, conocido como foco del sismo, tiene una sola medida de magnitud, a través de la escala de Richter.

Escala de Richter	
Magnitud	Efectos del sismo
Menos de 3.5	Generalmente no se siente, pero es registrado
3.5 - 5.4	A menudo se siente, pero solo causa daños menores
5.5 - 6.0	Ocasiona daños ligeros a edificios
6.1 - 6.9	Puede ocasionar daños severos en áreas muy pobladas.
8 o mayor	Gran terremoto. Destrucción total a comunidades cercanas.

## Entrevista y marca con una X las respuestas

¿Qué es un sismo?	¿Qué responde un/a amigo/a?	¿Qué responde un familiar?	¿Qué responde un/a vecino/a?	La respuesta correcta
Movimiento de las olas del mar.				
Desprendimiento de una gran masa de nieve.				
Movimiento brusco de la corteza terrestre.				
Un sismo con una magnitud de 4 grados en la escala de Richter				
A menudo se siente, pero solo causa daños menores				
Causa graves daños a las comunidades cercanas.				
Es un gran terremoto, con destrucción total.				

2° Su **Intensidad**, es la medida de los daños que ocasiona el sismo en las construcciones, en las personas y en la naturaleza, se mide a través de la escala de Mercalli. Como las ondas de ese sismo llegan a muchos lugares, cada lugar tiene su propia medida de intensidad, en la escala de Mercalli.

En base a lo explicado en clase por tus maestros, averigua también en libros o en Internet, las características de los Grados de intensidad de los sismos, según la Escala de Mercalli y descríbelas en los espacios correspondientes.

Luego comparen en clase los datos y anoten los resultados correctos.

	<b>Escala de Mercalli</b>
<b>Grado</b>	<b>Descripción</b>
I. Muy débil	
II. Débil	
III. Leve	
IV. Moderado	
V. Poco Fuerte	
VI. Fuerte	
VII. Muy fuerte	
VIII. Destructivo	
IX. Ruinoso	
X. Desastroso	
XI. Muy desastroso	
XII. Catastrófico	

Para los grados en la Escala de Mercalli se usa números romanos

<b>En base a sus características, identifica ¿Qué grado tiene un sismo en la Escala de Mercalli?</b>	
<b>GRADO</b>	<b>CARACTERÍSTICAS DE 10 SISMOS</b>
	1. Pararse es dificultoso. Lo sienten las personas que conducen sus autos.
	2. Pánico generalizado. Grandes daños en importantes edificios.
	3. Nadie lo siente.
	4. Los objetos se caen de sus lugares, los muebles se mueven.
	5. Las paredes y ventanas suelen hacer ruido.
	6. Destrucción total con pocos sobrevivientes.
	7. Derrumbamiento de muros, grietas grandes en terreno.
	8. Ondulación de rieles y pistas. Grandes grietas en terreno.
	9. Solo lo sienten algunas personas en los pisos altos de los edificios.
	10. Solo lo sienten algunas personas que descansan, en lo más alto de edificios.

Luego de desarrollar la actividad del cuadro, intercambien resultados y con ayuda del docente, determinen las respuestas correctas.

## 4. Sistema Nacional de Defensa Civil

En el Perú, nuestro país, a través de la historia, han ocurrido sismos, debido a las características geográficas del territorio donde se halla ubicado: en el Círculo de Fuego del Pacífico (región altamente sísmica) Por lo que, es importante que tengamos conocimientos sobre ellos para aprender a protegernos, disminuyendo el riesgo de los desastres que, los sismos de alta intensidad, pueden producir en la población.



### Sismos de mayor impacto en Lima y en El Callao

En el pergamino se presenta una relación de algunos años en los que se han producido sismos en el Perú. Averigua en internet, en libros, etc. aquellos que hayan tenido impacto en Lima o en El Callao y completa el siguiente cuadro. Luego comenten en clase sobre lo averiguado, comparen y compartan información.

Fecha	Descripción del sismo



## ¿Qué sismo dio lugar a la creación del Instituto Nacional de Defensa Civil? ¿Cuál es la principal misión de INDECI?



### Sistema Nacional de Defensa Civil

#### Actividad 1.- Panel con miembros del Comité Local de Defensa Civil

Organicen un panel, a nivel del VII Ciclo

Inviten, a través de la Comisión de Gestión del Riesgo de la Institución Educativa, a miembros del Comité Local de Defensa Civil para que expongan temas sobre El Sistema Nacional de Defensa Civil, su organización, principales funciones, así como sobre el Instituto Nacional de Defensa Civil y, especialmente sobre el Comité Local de Defensa Civil.

Cada sección es representada por un estudiante, dando prioridad a los de 5° Grado (dependiendo del número de secciones, en total no deben ser más de cuatro) para que conformen el panel.

Los panelistas se preparan en cada una de sus secciones, con las interrogantes, inquietudes y propuestas que deseen hacer a los expositores, luego que ellos hayan culminado con sus temas.

#### Sugerencia de interrogantes:

- ¿Qué es el Sistema Nacional de Defensa Civil? ¿Quiénes lo integran?  
¿Cuáles son sus principales funciones?
- ¿Qué es el INDECI? ¿Cuáles son sus principales funciones?
- ¿Qué es el Comité Local de Defensa Civil? ¿Cuál es su misión?
- ¿De qué manera se involucra a la comunidad en el tema de Defensa Civil?
- ¿De qué manera podrían participar los estudiantes en las acciones del Comité Local de Defensa Civil?

### Propuestas

- Incluir en las acciones del Comité Local de Defensa Civil, paneles semejantes, con todas las Instituciones Educativas de la comunidad, como parte de la formación en la Cultura de Prevención, desde la Educación.

### Informe

- Tomar nota de lo tratado en el panel, así como de los acuerdos suscritos.
- Preparar un informe, revisado, aprobado y firmado por los docentes de las secciones participantes.
- Entregar el informe a la Comisión, a través de su delegado, con el objeto de ser incluido en el Plan de Gestión del Riesgo de la Institución.

## AFECTACIÓN DE LOS SISMOS EN LIMA Y EL CALLAO

### Actividad 2.- Certamen Interregional

Los estudiantes de VII Ciclo, con la autorización y apoyo de las autoridades educativas de su Institución, pueden organizar un Certamen sobre la **Afectación de los sismos en Lima y El Callao**, entre los estudiantes de Cuarto y Quinto Grado de Educación Secundaria de ambas Regiones.

Las bases del certamen serían elaboradas por los miembros de la Comisión de Gestión de Riesgo de la Institución, quienes, además, tendrían a su cargo la revisión de los temas presentados por los concursantes.

Para la premiación de los mejores trabajos, se compromete a los Gobiernos Regionales, a Ministerio de Educación y al Instituto Nacional de Defensa Civil.

Sería importante fijar, una fecha al año, como Día central del certamen, un día que tenga relación con uno de los acontecimientos que promueve la Gestión de Riesgos de Desastres en el Perú.

**Finalidad.-** El Certamen tiene como finalidad: a) ampliar los conocimientos sobre los sismos en el Perú. b) El peligro, la vulnerabilidad y el riesgo que entrañan. c) Sensibilizar a la Comunidad Educativa. d) Realizar acciones para la preparación ante la posible ocurrencia de sismos de alta intensidad. e) Desarrollo de capacidades y cambio de actitudes y hábitos.

## 5. Peligro, vulnerabilidad y riesgo

### RELATO BASADO EN UN HECHO DE LA VIDA REAL

#### ¿UNA CASA SISMO-RESISTENTE?

Pisco, 15 de agosto de 2007. Enrique, un niño de doce años se encuentra en la casa de su abuelita y con afán hace las tareas escolares. De pronto se siente un gran estruendo y escucha a su abuelita desde la cocina:

- Enrique ¿qué es ese ruido?
- Creo que es el camión de carga del vecino abuelita.
  - No hijito, todo se mueve, ven aquí, es un temblor, ven hijito ¿dónde estás? Vamos a la calle.
  - Ya voy abuelita pero todo se mueve. ¡Vamos abuelita! salgamos de la casa.
  - ¡Oh! Mira mi casita, se derrumbó. Por ahorrar la hicimos sin un especialista en construcción y los materiales los habíamos conseguido ¡tan baratos!
  - Lo importante es que nosotros estamos bien ¡Mira ya vienen mis papás! ¡Ahora vivirás con nosotros abuelita!



### Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo

Al leer este relato, encontramos que está basado en hechos reales, que tiene como origen un sismo de alta intensidad, ocurrido en nuestra costa, con afectación en Lima y Callao.

#### Recordemos:

**Peligro** es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por el hombre, potencialmente dañino, para un periodo específico y una localidad o zona conocidas. Se identifica, en la mayoría de los casos con el apoyo de la ciencia y la tecnología.

**Vulnerabilidad** grado de resistencia y/o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro. Puede ser física, social, económica, cultural, institucional y otros.

**Riesgo** es la estimación o evaluación matemática de probable pérdida de vidas, de daños a los bienes materiales, a la propiedad y la economía, para un periodo específico y un área conocida. Se evalúa de acuerdo al **peligro y la vulnerabilidad**<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Defensa Civil. Manual de Conocimientos Básicos para Comités de Defensa Civil y Oficinas de Defensa Civil. 2010.

### Trabajo en equipo

Con las indicaciones de su maestro o su maestra, organícense en grupos y, en un papelógrafo elaboren un cuadro con la descripción del peligro, la vulnerabilidad y el riesgo.

Luego, el representante de cada grupo expone el trabajo.

Comenten y escriban las conclusiones obtenidas con la orientación del docente.

PELIGRO	Fenómeno que lo produce	VULNERABILIDAD	RIESGO

¿Qué hubiesen hecho ustedes, de haber estado en el lugar de los personajes del relato? (Elijan uno de los personajes)

---

---

---

---

---

---

---

---

## El Sismo de Pisco

Trabajo individual

Investiga: Pregunta a tus maestros, familiares, vecinos, busca en Internet y, responde:

### Sobre el sismo de Pisco

1. ¿Cuándo ocurrió? ¿A qué hora?

---

2. ¿Dónde fue el epicentro?

---

3. ¿Cuál fue la magnitud?

---

4. ¿Cuál fue la intensidad?

---

5. ¿A cuántos kilómetros de profundidad estuvo el epicentro?

---

6. ¿Hubo un desastre? ¿Por qué?

---

7. ¿Hubieron víctimas? ¿Cuántas?

---

8. ¿Se destruyeron viviendas y otras edificaciones? ¿Por qué?

---

9. ¿En Lima o en el Callao podría suceder un sismo semejante al de Pisco?  
¿Por qué?

---

10. ¿Qué acciones propones para disminuir los riesgos de un sismo semejante?

---

---

Ejercicio



Fuente: Rímac Casa antigua-Mayo 2010-Econ. Henry Flores. Asesor. M.R.



Fuente: VMT: Arq. Douglas Azabache. Ing. David Montero.

Observa las fotografías, elige una de ellas y realiza los siguientes ejercicios:

- a) Escribe en los renglones, el riesgo al que se encuentra expuesta la población de la zona que has elegido, si ocurriese un sismo de alta intensidad.

---



---

- b) Completa el siguiente gráfico:

PELIGRO	Fenómeno que lo produce	VULNERABILIDAD	RIESGO

¿Qué harías para ayudar a disminuir la vulnerabilidad y los riesgos a los que se exponen las zonas de las imágenes, ante la posible ocurrencia de un sismo de intensidad alta?

---

## 6. La Gestión del Riesgo de Desastres

### La Gestión del Riesgo de Desastres – GRD.

La Gestión del Riesgo de Desastres, se realiza en la sociedad de manera integral, está basada en la investigación científica y de registro de informaciones, con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado, para contribuir al desarrollo sostenible del país.<sup>3</sup>

Pueden darse tres tipos de gestión para la administración y manejo integral del riesgo de desastre<sup>4</sup>:

- La gestión correctiva, que se refiere a las acciones y medidas correctivas para reducir el riesgo existente.
- La gestión prospectiva, que se enfoca en la planificación del desarrollo para prever que no se generen nuevas condiciones de riesgo.
- La gestión reactiva, que se enfoca en la preparación y respuesta a emergencias.

Teniendo en cuenta que, La Comisión de Gestión del Riesgo de la Institución Educativa, es el principal Organismo de Prevención del Riesgo de Desastres de la Institución, además debe coordinar acciones integrales para la Gestión del Riesgo en todos sus procesos, incluyendo la mitigación, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción post desastre, por lo que es importante realizar las siguientes actividades:

#### **Actividad 1.- Entrevista a los miembros de la Comisión de Gestión del Riesgo**

Organícense en grupos y entrevisten a cada uno de los miembros de la Comisión de Gestión del Riesgo de la Institución Educativa, con el objeto de conocer, en forma directa:

- o Funciones de los miembros de la Comisión.
  - o Las Brigadas. Funciones y características de sus miembros.
  - o Acciones que ha considerado la Comisión, en el Plan de Gestión del Riesgo.
- La información obtenida la expondrán en clase, esta información servirá de base para una actividad inmediata.

<sup>3</sup> Ministerio de Educación. En [http://www.minedu.gob.pe/normatividad/directivas/dir\\_015-2007-ME.pdf](http://www.minedu.gob.pe/normatividad/directivas/dir_015-2007-ME.pdf)

<sup>4</sup> Lavell, Allan. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y La Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres

**Actividad 2.- Propuesta de acciones para el Plan de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres**

Cada una de las secciones del VII Ciclo propone acciones para el Plan de Trabajo de la Comisión. Organicen una reunión de debate entre los representantes de las diferentes secciones y expongan sus propuestas, prioricen las acciones, tomen acuerdos y hagan llegar, una propuesta de consenso, a la Comisión, a través de su delegado, con la finalidad de ser considerada en el Plan.

---

---

---

---

---

**Actividad 3.- Promoviendo una Cultura de Prevención en la Comunidad**

Organicen grupos de compañeros del VII Ciclo, que vivan en el mismo barrio y, promuevan acciones sencillas de Prevención de Desastres entre los vecinos, induciéndolos a prepararse para disminuir los riesgos de un sismo de alta intensidad. Acciones como identificar, con apoyo de Defensa Civil, las zonas seguras en sus viviendas y en el exterior de las mismas, las rutas de evacuación. Enséñenles a confeccionar señales de seguridad y a practicar ejercicios de evacuación.

De esta manera promueven una Cultura de Prevención en la Comunidad.

---

---

---

---

---



## Ejercicio individual

### Funciones de las Brigadas de Gestión del Riesgo de la Institución Educativa

En base a lo aprendido en clase y a las entrevistas realizadas, desarrolla el siguiente ejercicio:

	<b>Funciones</b>	<b>Brigada</b>
A	Al iniciarse la evacuación, dirige a los estudiantes hacia las zonas de seguridad, señalizadas con un círculo, en el exterior.	
B	Es la Brigada responsable de lograr que los estudiantes mantengan la calma en las zonas de seguridad.	
C	Se instala en la zona de seguridad, portando el botiquín de primeros auxilios.	
D	En caso de haber personas atrapadas, procederá a viabilizar su rescate, utilizando los equipos básicos para este tipo de acciones, hasta obtener apoyo externo especializado.	

# 7. La Señalética

## Señales de seguridad preventiva<sup>5</sup>

### 1. Zona de Seguridad

Describe cada una de las señales, averigua e indica para qué sirven y porqué es importante tenerlas presentes.

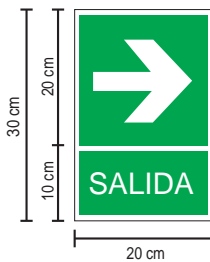


---

---

---

### 2. Rutas de Evacuación



---

---

---

### 3. Uso prohibido en caso de sismo o incendio.-

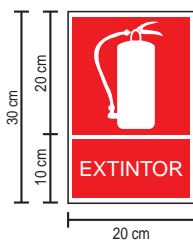


---

---

---

### 4. Señal de extintor de incendios.-



---

---

---

<sup>5</sup> Instituto Nacional de Defensa Civil. Aprendiendo a Prevenir. Estrategias Metodológicas – Lima – Perú – 2010.

## 5. Círculo de Seguridad

---

---

---

## 6. Seguridad externa

---

---

---



### Recomendaciones que se debe tener en cuenta

- Evitar colocar avisos o afiches cerca de la señal de seguridad.
- Mantener libre el espacio donde esté colocado el extintor,
- Revisar la fecha de vencimiento de los extintores, para recargarlos inmediatamente.

### Ubicación en el espacio y Señalética

#### Actividad 1.-

Soliciten, mediante oficio, la presencia de un Profesional de Defensa Civil de la Municipalidad, con la finalidad de que los oriente y aprendan a identificar las zonas seguras, las zonas de vulnerabilidad y las rutas de evacuación, en la Institución Educativa.

Los acompaña en el recorrido por el plantel, tomen nota de lo que dice, escuchen sus recomendaciones. Hagan pequeñas marcas, con lápiz, en los lugares donde recomienda que deba colocarse una señal.

El profesional de Defensa Civil dejará un informe, detallado, de las recomendaciones y sugerencias, así como de los lugares que deberán ser señalizados.

En el aula, organícense en grupos y confeccionen señales de seguridad, especialmente de rutas de evacuación y de zonas seguras. Las pueden hacer con cartulina, papel lustre y, para mayor protección, pueden cubrirlas con vinifán.

Una vez confeccionadas, recorran la Institución, con la orientación de sus maestros y con las indicaciones y recomendaciones del profesional de Defensa Civil, coloquen las señales en los lugares correspondientes.

Organícense en grupos y dibujen, en un papelógrafo, un croquis de su Institución Educativa, ubicando el Este como el lugar por donde sale el sol, el lado opuesto como el Oeste; identifiquen en su mapa, el Norte con una flecha y el Sur con otra.

El plantel debe quedar ubicado siguiendo, exactamente esta orientación, con la inclusión de los pabellones de salones, patios, dirección, sala de profesores, servicios higiénicos, puesto de guardianía, puerta de entrada, etc.

Luego marquen, de diferentes colores, las zonas de seguridad, las rutas de evacuación y las zonas vulnerables.

El trabajo será expuesto por el representante de cada grupo y, al finalizar las exposiciones, cada uno hará un croquis, mejorado, con las observaciones hechas por el docente, en el espacio en blanco.

## Ubicación en el espacio y Señalética

### Actividad 2.-

En clase, comenten con su maestro sobre cómo podrían ubicar los puntos cardinales en el espacio real, en su barrio, así como lo hicieron en la Institución.

Algunos compañeros dirán que cuando despertaron ya había salido el sol y recordaron que el sol sale por el Este; otros dirán que salieron en la tarde y desde la 'combi' vieron cómo se ocultaba el sol en el mar y ya sabían que era el Oeste: por lo tanto, entre todos sacaron sus propias conclusiones: el Este se encuentra a la derecha, el Oeste a la izquierda, por lo tanto el Norte está al frente y el Sur queda a su espalda.

Luego pueden comentar sobre las calles por donde transitan, desde su casa, para asistir al plantel. Nombren los lugares por donde pasan. Algunos descubren que vienen por los mismos lugares, nombrando lo que observan a su paso, un banco, el grifo, el mercado, la farmacia, la Iglesia, el centro comercial, la cabina de internet, un parque, la municipalidad, etc.

Algunos dicen que las calles están con señales de las rutas de evacuación y preguntan quién las colocó y a dónde llevan esas señales. Motiven a su maestro para ubicar la zona segura en el exterior del plantel, la misma que ya ha sido identificada por la municipalidad. Saldrán en orden, con su maestro e identificarán la zona segura ya determinada para casos de emergencia.

Organícense en grupos, de ser posible, reúnanse los que toman, generalmente, las mismas calles para asistir a clases.

Dibujen, en un papelógrafo, un croquis de su barrio (cinco cuadras alrededor) teniendo como punto de partida el plantel. Tomen como referencia el Norte, márquenlo con una pequeña flecha, al igual que el Sur en el lado opuesto. Marquen el Este por donde sale el sol y el Oeste hacia el mar por donde se oculta.

Dibujen las calles que recorren, los establecimientos y todos aquellos lugares conocidos.

Marquen las rutas de evacuación así como la zona segura exterior.

El representante de cada grupo expone el trabajo.

Al finalizar, cada uno tiene como tarea, dibujar el croquis de su propio barrio, el trabajo pueden compartirlo con la familia, para compartir también sus aprendizajes sobre la importancia de la ubicación y, el conocimiento de las rutas de evacuación y las zonas seguras.

Este croquis, lo presentan al docente, en una hoja de papel, para su revisión y evaluación.

## 8. El Simulacro

**Simulacro** es la representación de respuesta ante la posible ocurrencia de una emergencia real.

El ejercicio se realiza en diferentes escenarios, representando una situación real de perturbación, con la finalidad de experimentar la respuesta más eficaz y preparar a la población ante posibles emergencias.

El simulacro es una de las actividades importantes de la Prevención de Riesgo de Desastres, por lo que los ejercicios deben realizarse con responsabilidad y de manera periódica.

### OBJETIVO DEL SIMULACRO

**Lograr que los miembros de la comunidad educativa sepan cómo actuar ante una emergencia o desastre.**

### Ejercicio en equipo

Con apoyo del docente, organicen grupos de trabajo para realizar la siguiente actividad.

- 1° Revisen los 14 pasos del simulacro.
- 2° Preparen un cronograma (diagrama de GANTT) con periodicidad semanal para los pasos del 2 al 14.
- 3° Señalen la duración total de un simulacro, desde las actividades iniciales hasta las últimas.
- 4° Expongan su propuesta en el aula.
- 5° Comparen las propuestas presentadas por cada grupo.
- 6° Elaboren, en coordinación con el docente, una propuesta de requerimientos sobre las mejoras del aula, como una medida de prevención ante los sismos.
- 7° Presenten su propuesta, a la Comisión de Gestión del Riesgo, a través de su delegado.

## Los pasos del simulacro

**14.-** Evaluar el simulacro, verificando el cumplimiento de acciones, por parte de las Brigadas. Esta evaluación servirá para corregir errores y mejorar el **Plan de Gestión del Riesgo**.

**13.-** Ejecutar el simulacro, iniciando con el toque de alarma, de inmediato entra en funcionamiento la Brigada de Evacuación, quien guía a los estudiantes a las zonas seguras. Se constituirá el COE.

**12.-** Informar que el toque de alarma será mediante silbato, timbre, u otro, el mismo que durará un minuto, tiempo representativo de un sismo.

**11.-** Propiciar la práctica y el cumplimiento de las funciones de las brigadas de Primeros Auxilios.

**10.-** Velar por la preparación de los miembros de la Brigada de Servicios Especiales (conformada por personal docente y administrativo).

**9.-** Realizar ejercicios de simulacros de evacuación a nivel de aula. Esta actividad la realiza el docente, responsable del aula, con el apoyo del Jefe de Protección.

**8.-** Inculcar en los estudiantes la importancia que tiene el simulacro, la organización de la **Comisión de Gestión del Riesgo** y el significado de las Señales de Seguridad.

**7.-** Determinar el ambiente donde funcionará el Centro de Operaciones de Emergencia (COE).

**6.-** Actualizar los datos del **Plan de Gestión del Riesgo**.

**5.-** El Presidente de la Comisión de Gestión de Riesgos, debe recordar la importancia del rol que toca desempeñar ante emergencias o desastres.

**4.-** Solicitar a los delegados de docentes, estudiantes y personal administrativo relación de propuestas.

**3.-** Verificar el estado en el que se encuentra la construcción.

**2.-** Verificar la colocación de las señales en las zonas seguras y en las rutas de evacuación.

**1.-** Programar las fechas y horarios para la práctica de simulacros durante el año escolar.



En el salón de clase, en una sección del periódico mural, pueden colocar un diagrama de Gantt, con las actividades que realizará, durante el año lectivo, la Comisión de Gestión del Riesgo, con la finalidad de apoyar las mismas.

## Diagrama de Gantt

Plan de Gestión del Riesgo		SEMANAS											
ACTIVIDADES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1.- Programar los simulacros en el año escolar													
2.- Verificar la colocación de las señales													
3.- Verificar el estado de la construcción													
4.- Solicitar propuestas a los delegados													
5.- Difundir el rol de la Comisión de Gestión de Riesgos													
6.- Actualizar el Plan de Gestión del Riesgo													
7.- Determinar el ambiente del Centro de Operaciones de Emergencia (COE)													
8.- Difundir la importancia del Simulacro, de las Señales de Seguridad y de la Comisión de Gestión del Riesgo													
9.- Simulacros a nivel de aula.													
10.- Preparación de miembros de la Brigada de Servicios Especiales													
11.- Propiciar la práctica y el cumplimiento de las funciones de las brigadas de Primeros Auxilios.													
12.- Informar que el toque de alarma será mediante silbato, timbre, campana, etc.													
13.- Ejecutar el simulacro, activar la Brigada de Evacuación y constituir el COE.													
14.- Evaluar el simulacro.													

### Ejercicio de Simulacro

- Es importante tu participación en los ejercicios de simulacro, en forma periódica. Aparte de los simulacros determinados por el Ministerio de Educación, es necesario realizar otros, de manera inopinada, para no cometer errores y, sobre todo, saber cómo actuar ante la ocurrencia de un sismo.
- Sugiere que la alarma debe funcionar, por lo menos una vez a la semana, para que sea inmediatamente reconocida por todos.
- Los estudiantes del VII Ciclo pueden apoyar los ejercicios de los estudiantes de Grados inferiores.



Los estudiantes de la imagen se están ejercitando en un simulacro ¿Cómo se organizan ustedes para hacer los simulacros?

---

---

## 9. Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres - SESPAD

### El Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres - SESPAD

#### Finalidad

Es el ámbito comunitario al que se dirige el SESPAD, habiéndose seleccionado como público objetivo a los alumnos y alumnas de 4to. Grado de Educación Secundaria.

El Programa busca consolidar los aprendizajes logrados a través de "Aprendiendo a Prevenir", poniéndolos en práctica en realidades concretas y conocidas por los estudiantes, a través del esfuerzo conjunto del Instituto Nacional de Defensa Civil y la Dirección Regional de Educación de cada jurisdicción.

#### Objetivo

"El propósito del Proyecto es contribuir a la formación de ciudadanos conscientes de sus responsabilidades con la sociedad y su entorno. Las acciones de prevención y atención que desarrollen en su comunidad será un nuevo ambiente de aprendizaje en el cual podrán acceder, contextualizar, elaborar, ampliar y dar sentido a los conocimientos y aprendizajes que cada uno de ellos ha logrado en las aulas. Se caracterizará por promover el valor de la solidaridad y desarrollar en los estudiantes actitudes de servicio para la Prevención y Atención de Desastres".<sup>6</sup>



#### Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres – SESPAD

##### Actividad 1.-

##### Charla informativa sobre SESPAD, de parte del Secretario Técnico de Defensa Civil

Con apoyo de los docentes, los estudiantes de Cuarto Grado, del VII Ciclo, soliciten, mediante Oficio, una visita del Secretario Técnico de Defensa Civil de su distrito, con la finalidad de obtener, a través de una charla, mayores conocimientos con relación al SESPAD.

<sup>6</sup> Instituto Nacional de Defensa Civil - Aprendiendo a Prevenir. Estrategias Metodológicas. 2009

En la sesión, con la presencia del Profesional de Defensa Civil, luego de la charla, podrán solicitar una explicación, detallada, de aquello que más les interesa, así como alcanzar algunas propuestas. Por ejemplo:

- ¿Qué características deben tener los estudiantes que deseen participar en SESPAD?
- ¿Cuáles son los requisitos?
- ¿Qué aprendizajes van a obtener?
- ¿Podrán apoyar las actividades del Comité de Defensa Civil?
- ¿El SESPAD se considera como una asignatura?
- ¿Van a obtener algún tipo de certificación?
- ¿Podrán convertirse en líderes de Defensa Civil en su comunidad?
- ¿Podrán enseñar, lo que aprenden, a los estudiantes de Tercer Grado, para que se preparen, con el objeto de facilitar su participación en SESPAD?

Propuesta.-

- ¿Podrán tener alguna reunión conjunta con sus padres, con la finalidad de involucrarlos en el tema y viabilizar su apoyo en las acciones con la comunidad?

## Actividad 2.-

### SESPAD .- Trabajo de Campo Presentación en Power Point

Organizados en sus respectivas comisiones, realicen la siguiente actividad:

Con las respectivas autorizaciones: de su Institución Educativa, de los Padres de Familia y con la dirección y acompañamiento de los profesionales responsables del Comité de Defensa Civil y de sus docentes, realicen una visita de campo a una de las zonas más vulnerables de su comunidad.

Anoten todo aquello que observen, de acuerdo a la Comisión de cada grupo, entrevisten, de manera muy sutil, a los habitantes de la zona, que los profesionales que los acompañen, los apoyen con la toma de fotografías.

En la siguiente sesión de SESPAD, compartan e intercambien información, soliciten las fotografías que requieran y elaboren un power point, que no exceda los 5 minutos y la exposición puede ser de 15 o 20 minutos.

Cada una de las comisiones presenta, en el plazo establecido, los power point, a todas las comisiones. Si hubiera alguna información que corregir, se hace y, posteriormente este documento puede ser presentado en los diferentes Grados de Educación Secundaria de la Institución Educativa.

Entre los representantes de cada comisión redacten un informe sobre la visita de campo realizada, adjunten el documento en Power Point y, entreguen todo a la Comisión de Gestión del Riesgo de la Institución Educativa, al Área de Gestión del Riesgo de la Unidad de Gestión Educativa Local – UGEL y, a la Oficina de Defensa Civil de la Municipalidad.

### **Actividad 3.-**

#### **Visitas a Instituciones Educativas cercanas**

Proponer, a los profesionales responsables del SESPAD en la Institución Educativa, la idea de visitar las Instituciones Educativas cercanas, con la finalidad de presentar, a través de los power point, la realidad de algunas zonas de vulnerabilidad de la Comunidad.

Proponer acciones, que sean factibles de realizar, para promover la disminución de las vulnerabilidades en las zonas visitadas. El diseño de estas acciones será presentado a las autoridades locales, con el objeto de tomarlo en cuenta en sus Planes de Gestión del Riesgo.

Intercambiar experiencias, logros y dificultades sobre su preparación en el Servicio Escolar Solidario en Prevención y atención de Desastres.





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



## 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.