

## **Guía de Prevención y Atención de Desastres para Instituciones Educativas**

Las Fichas denominadas “Fenómenos Naturales y Tecnológicos” tienen por finalidad, en el marco de los contenidos curriculares de “APRENDIENDO A PREVENIR”, difundir las medidas preventivas y de respuesta ante los desastres que ocasionan los Fenómenos Naturales y/o Tecnológicos que pueden afectar la vida de las niñas y niños.

La elaboración de este material responde a que nuestro país, se encuentra expuesto a los efectos de Fenómenos Naturales, debido a que está situado en el Círculo de Fuego del Pacífico (región altamente sísmica), la región tropical y subtropical de América del Sur y la Cordillera de los Andes que influyen en gran medida en la sismicidad y los cambios climáticos. Los fenómenos naturales (sismos, inundaciones, huaycos, deslizamientos, entre otros.) y los fenómenos tecnológicos (incendios, explosiones, epidemias, derrames químicos, guerras, etc.) están presentes en la historia de nuestro país.

Si bien es cierto, que no podemos evitar que ocurran los fenómenos naturales, el trabajo conjunto de la sociedad puede hacer posible que se reduzcan sus efectos. A esto se le llama Prevención, es decir el conjunto de actividades y medidas diseñadas para proporcionar protección permanente contra los efectos de un desastre.

En este sentido, la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del Instituto Nacional de Defensa Civil, ha preparado estas Fichas dirigidas a los maestros y alumnos para lograr aprendizajes y desarrollo de capacidades, actitudes y valores que contribuyan a fortalecer una Cultura de Prevención desde la Educación Formal. El docente que utilice estas Fichas, debe tener presente que a través de las mismas, niños y niñas, principalmente van a desarrollar capacidades vinculadas con la producción de textos, lectura comprensiva, pensamiento lógico matemático, pensamiento social, sentido de pertenencia, respeto y cuidado a su ambiente y entorno. El desarrollo de estas Fichas podrán llevarse a cabo a través de actividades individuales y grupales, enmarcadas en la planificación de corto plazo: módulos, proyectos y unidades de aprendizaje.

# **FENÓMENOS NATURALES**

Todo lo que ocurre en la naturaleza, puede ser percibido por los sentidos y ser objeto del conocimiento. En estos fenómenos naturales tenemos: los sismos, tsunamis y actividad volcánica.

## **SISMO**

Es la liberación súbita de energía generada por el movimiento de grandes volúmenes de rocas en el interior de la tierra, entre su corteza y manto superior, y se propagan en forma de vibraciones a través de las diferentes capas terrestres, incluyendo los núcleos externos o interno de la tierra.

Cuando la intensidad de las vibraciones es baja se denomina **TEMBLOR** y cuando es alta **TERREMOTO**. El punto donde se produce una liberación de energía en el interior de la corteza terrestre se llama: **HIPOCENTRO**. La parte de la superficie que está sobre el foco se denomina: **EPICENTRO**. El instrumento que registra los eventos individuales con indicación de la severidad y tiempo se denomina: **SISMÓGRAFO**.

La medida cuantitativa de la energía liberada en el Hipocentro del sismo se denomina: **MAGNITUD**. La escala que permite determinar la energía liberada se denomina: **ESCALA DE RICHTER**, y se obtiene con instrumentos especializados que reciben el nombre de sismógrafos. La escala que permite medir la intensidad se denomina: **ESCALA DE MERCALLI**.

## **Medidas Preventivas en Instituciones Educativas**

### **¿Qué hacer para estar preparados?**

- o Participa en los simulacros de evacuación, con seriedad y responsabilidad.
- o Al oír la alarma deberás dirigirte hacia las zonas seguras señalizadas con anticipación.
- o Identifica las señales de seguridad y la ubicación de las zonas seguras de tu Institución Educativa.
- o Con ayuda de tus profesores, prepara un botiquín de Primeros Auxilios que contenga: alcohol, agua oxigenada, aseptil rojo, algodón, esparadrapo y vendas.

### **¿Cómo actuar durante un sismo?**

- o Mantén la calma, no corras, ni grites. Obedece las instrucciones de tus profesores.
- o Abandona el aula en orden sin empujar a tus compañeros.
- o Sigue las rutas de evacuación.
- o Ubícate en las zonas de seguridad internas y externas, previamente identificadas.
- o Aléjate de las ventanas que puedan romperse y de objetos calientes que puedan caer sobre ti.
- o Si alguien cae, ayúdalo rápidamente y continúa la evacuación.

### **¿Qué hacer después del sismo?**

- o El profesor verificará que todos los alumnos hayan salido de las aulas.
- o No toques cables eléctricos caídos.
- o Si estás capacitado, apoya en la atención de los heridos.
- o Reúnete con tus padres o tutores en el lugar común, previamente acordado.

# **Tsunami**

Es una serie de olas marinas producidas por un desplazamiento vertical del fondo marino como resultado de un terremoto superficial, actividad volcánica o deslizamiento de grandes volúmenes de material de la corteza en las pendientes de la fosa marina.

## **Tsunami**

Nombre japonés (ola de puerto). Es la fase final del maremoto cuando llega a la costa.

## **Marejada**

Es una serie de ondas marinas generadas por tormentas y vientos fuertes que agitan la superficie del océano, bajo ciertas condiciones de presión atmosférica y de la topografía submarina en las costas. Las tormentas generadoras se localizan en latitudes altas, como las que se observan frente a la costa sur de Chile. Un huracán y una tormenta tropical, también generan marejadas.

## **¿Qué hacer para estar preparados?**

- Si vives o trabajas en un lugar vulnerable a tsunami, prepara un plan de evacuación o escape.
- Conoce los lugares seguros y rutas de evacuación de tu casa o lugar de trabajo. Ensayá medidas de evacuación de día y de noche.
- Aprende a bajar la llave de la luz, agua y gas en la oscuridad.
- Deja libre pasillos y puertas de escape. Coloca los artículos que se puedan romper en lugares bajos. Las puertas de los armarios deben estar cerradas. Los cuadros, espejos, muebles y artefactos con ruedas deben estar bien sujetos.
- Almacena de manera segura los líquidos inflamables, venenosos y corrosivos para evitar derrames.

## **¿Cómo actuar durante un tsunami?**

- En caso de terremoto, permanece alerta por si ocurre una emergencia de tsunami.
- Si vives en la costa o en lugares vulnerables a inundación por efectos de tsunami y sientes un sismo fuerte, dirígete a las zonas elevadas lo antes posible. Es muy probable que el epicentro de ese sismo se haya producido en el zócalo continental. Igualmente evacúa si ves que el mar se retira más de lo normal, pues las olas retornarán con gran velocidad y fuerza.
- Baja la llave de luz, agua y gas.
- Mantén la calma y evacúa hacia lugares de altura no menor de ocho metros y lleva agua, alimentos no perecibles, ropa abrigadora y un botiquín de primeros auxilios.
- Nunca bajes a la playa a mirar un tsunami, porque quizás no llegues a escapar de su fuerza y velocidad.
- En caso te encuentres navegando, dirígete mar adentro.
- Aléjate de zonas vulnerables a tsunami hasta que la autoridad de Defensa Civil de tu localidad informe que el peligro pasó. No prestes atención a rumores.
- Las autoridades competentes de Defensa Civil tratarán de salvar tu vida. Dales el máximo de tu colaboración

- No uses tu vehículo a menos que sea de extrema urgencia. Despeja las calles para permitir el tránsito de los vehículos de socorro.

## **¿Cómo actuar después?**

- Escucha por radio las disposiciones de Defensa Civil referentes al tsunami.
- Conserva la calma, no olvides que la ayuda llegará lo más rápido posible a través de los Comités de Defensa Civil.
- Verifica la estructura de tu casa antes de volver a habitarla, ya que pudo quedar debilitada por la fuerza del agua.
- Revisa y cuida tu provisión de agua y comida.
- No comas o bebas de recipientes abiertos, próximos a vidrios rotos.

# **VOLCANES**

Los volcanes son perforaciones de la corteza terrestre por donde la lava (roca derretida y gases), asciende a la superficie a través de un cráter (erupción central) o de grietas. La expulsión de lava tiene lugar tras una fuerte explosión en la que es impulsada por los lados del volcán.

## **¿Qué hacer antes?**

- Identifica si en tu comunidad hay peligro volcánico y aléjate del área de su influencia.
- Es importante que conozcas las rutas de evacuación, los lugares de posible alojamiento así como la ubicación de puntos de reunión.
- Mantén almacenados alimentos no perecederos y agua potable en caso de evacuación.
- Cubre los depósitos de agua para evitar contaminación por la caída de ceniza.
- Ten presente el efecto que podría causar la acumulación de material volcánico sobre los techos, en donde el peso puede aumentar si se mezcla con el agua (colapso).
- Es recomendable tener identificaciones de todos los miembros de la familia.
- En coordinación con tu comunidad determinen y difundan un sistema de alarma.
- Mantén a la mano un radio con pilas y sintonizado con el fin de recibir instrucciones. Debes tener también un maletín de primeros auxilios y una linterna con pilas en buen estado.
- Procura no acercarte a terrenos inestables o colinas que puedan deslizarse.
- Debido a que las explosiones del volcán pueden causar ondas de aire o de choque que pueden romper vidrios y ventanas, se recomienda pegar cinta adhesiva o clavar tablas en las ventanas para que impidan la caída violenta de éstos.
- Aleja a los animales de las zonas próximas a los ríos y de lugares donde caen cenizas por posibles efectos de avalanchas.
- Evita cultivar en las riberas de los ríos cercanas al volcán o que desciendan de él.
- Mantente alerta a las instrucciones que den las autoridades y sigue las recomendaciones del Comité de Defensa Civil.

## **¿Qué hacer durante?**

- Conserva la calma y evita el pánico.
- Busca protección en lugares altos y bajo techo, respira a través de una tela humedecida de agua o vinagre, eso evita el paso de los gases y el polvo volcánico.
- Protege también la vista cerrando los ojos tanto como sea posible. Permanece a cubierto cerrando puertas y ventanas. Aléjate de ríos o quebradas.
- No conduzcas vehículos por riesgo a accidentes debido a que aumenta la oscuridad.
- Desconecta la energía eléctrica, corta el agua, gas, teléfono y cierra muy bien la vivienda al salir de ésta, para evitar accidentes y saqueos.

## **¿Qué hacer después?**

- Permanezcan juntos en el lugar, escuchen las recomendaciones que emitan las autoridades por la radio y actúen según las indicaciones.
- Mucho cuidado al cruzar un puente, debes observar la corriente de agua y el material que transporta.
- Si tienes conocimiento de un deslizamiento que estanca un río, informa de inmediato a los vecinos y a las autoridades.
- Colabora en remover las cenizas de los techos.
- Evita comentarios sin fundamento, puedes causar pánico.

# **INUNDACIÓN**

Desborde lateral de las aguas de los ríos, lagos y mares, cubriendo temporalmente los terrenos bajos, adyacentes a sus riberas, llamadas zonas inundables. Suelen ocurrir en épocas de grandes precipitaciones, marejadas y tsunami.

## **¿Qué hacer antes?**

- Infórmate sobre los lugares vulnerables de tu comunidad y evita construir tu casa en la ribera de los ríos, quebradas o zonas que se hayan inundado.
- Organízate con tus vecinos en Brigadas para atender eficientemente la emergencia. Sigue con atención los boletines de alerta del INDECI, y coordina con la Oficina de Defensa Civil de tu distrito para adoptar las medidas de seguridad del caso.
- Participa con el Comité de Defensa Civil de tu distrito en el mantenimiento de canales y sistemas de drenaje, así como en la construcción de defensas ribereñas.
- No arrojes basura a los ríos, canales o drenajes.
- En zonas de frecuentes lluvias, protege el techo de tu vivienda o acondiciónalo para evitar que el agua no se acumule en él.
- Si hay una alerta de inundación, coloca sacos de arena alrededor de tu vivienda.
- Si vives en una zona inundable, identifica áreas de seguridad en zonas altas y rutas de evacuación en coordinación con el Comité de Defensa Civil.

## **¿Qué hacer durante?**

- Baja la llave de luz, agua y gas. Mantén la calma y ve rápidamente con tu familia hacia las zonas de seguridad previamente establecidas (lugares más altos).
- Nunca trates de cruzar a pie una corriente de agua que sobrepase tus rodillas.
- Evita acampar o estacionar tu vehículo a lo largo de riachuelos y cauces secos, especialmente en zonas bajas de valles interandinos.
- Participa activamente en el apoyo de las actividades de salvamento y rescate en la medida que las Brigadas especializadas del Comité de Defensa Civil te lo soliciten.

## **¿Qué hacer después?**

- Participa en el mantenimiento del orden y seguridad de las áreas afectadas, en la rehabilitación de servicios básicos o en otras obras de protección; eliminando obstáculos y obstrucciones en puntos críticos de cauces o de vías alternativas de desagües.
- Advierte a tu familia que se cuide de los reptiles e insectos, porque éstos buscan refugio en zonas secas y pueden ingresar a tu casa.

## **HUAYCO**

El “huayco” o “lloclla” (el más correcto en el idioma quechua), es un tipo de aluvión de magnitudes ligeras a moderadas, que se registra con frecuencia en las cuencas hidrográficas del país, generalmente durante el periodo de lluvias. Es un término de origen peruano, derivado de la palabra quechua “huayco” que significa quebrada, a la que técnicamente en geología se denomina aluvión.

### **¿Qué hacer antes?**

- Infórmate en la Oficina de Defensa Civil de tu distrito acerca de las zonas vulnerables y las zonas seguras.
- Construye en lugares donde no han ocurrido huaycos, ni en pendientes de terreno inestable o en zonas inundables. Siembra árboles y arbustos para que sirvan de barreras naturales o aprovecha las existentes.
- Almacena en el local comunal o en un lugar protegido, agua y alimentos, palas, barretas y picos, verificando periódicamente su buen estado.
- Establece con tus vecinos un sistema de vigilancia y alerta en las quebradas así como un tipo de alarma que todos conozcan para alertar a tiempo a la comunidad (silbato, campana, trompeta, triángulo, megáfono, etc.).
- En casa ten a la mano un equipo de emergencia que contenga: linterna, frazadas, una muda de ropa, radio a pilas, velas, fósforos, palas, picos y un botiquín de primeros auxilios.
- Establece y difunde las zonas de seguridad y las rutas

de evacuación. Solicita apoyo técnico a la Oficina de Defensa Civil de tu distrito para conocer la ubicación de los centros asistenciales y realizar simulacros.

### **¿Qué hacer durante?**

- Conserva la calma en todo momento.
- Infunde serenidad y ayuda a los demás.
- Presta atención a la alarma preestablecida.
- Evacúa rápidamente hacia las zonas de seguridad llevando contigo el equipo de emergencia.
- Sigue las instrucciones del Comité de Defensa Civil.

### **¿Qué hacer después?**

- Evita caminar por la zona en la que ocurrió el huayco.
- Sigue las instrucciones del Comité de Defensa Civil y colabora con él en el restablecimiento de los servicios básicos: agua, desagüe y luz.
- Apoya en la rehabilitación de las calles.
- Colabora en el rescate de personas. (Este apoyo lo deben brindar solo personas debidamente capacitadas).

# **DESLIZAMIENTOS**

Ruptura y desplazamiento de pequeñas o grandes masas de suelos, rocas, rellenos artificiales o combinaciones de éstos, en un talud natural o artificial. Se caracteriza por presentar necesariamente un plano de deslizamiento o falla, a lo largo del cual se produce el movimiento que puede ser lento o violento, y por la presencia de filtraciones.

## **¿Qué hacer antes?**

- No construyas tu casa en pendientes de terreno inestable, ni en faldas de cerros húmedos, ni con materiales pesados en terrenos débiles.
  - Si vives en una pendiente, asegúrate que la estructura de tu casa esté firmemente construida.
  - Conserva la vegetación de las montañas y laderas de ríos.
  - Asegúrate de que exista un sistema de drenaje adecuado y despejado, sin filtraciones de agua.
  - No arrojes basura o piedras en pendientes.
  - Reconoce las zonas que pueden deslizarse en tu localidad y las rutas de evacuación o escape para llegar a las áreas seguras. El Comité de Defensa Civil y las autoridades de la comunidad establecerán las zonas seguras y rutas de evacuación.
- Si te percatas del inicio de un deslizamiento, avisa a las autoridades. Haz lo mismo si ves árboles o postes inclinados, grietas en paredes o pisos y ruptura de tuberías.
  - Aléjate de estructuras que puedan derrumbarse o zonas afectadas.
  - Si estás en un vehículo ve rápidamente a un lugar seguro o sal del mismo.

## **¿Qué hacer durante?**

- Evacúa con tu familia hacia las zonas de seguridad predeterminadas. Lleva sólo lo indispensable.

## **¿Qué hacer después?**

- El Comité de Defensa Civil de la comunidad realizará una evaluación de daños de las viviendas determinando cuales son las que pueden ser habitadas nuevamente.
- No toques ni muevas cables de energía eléctrica.
- Colabora con el Comité de Defensa Civil en el restablecimiento de los servicios básicos y la reparación de las calles afectadas.

# **FENÓMENOS TECNOLÓGICOS - INCENDIO URBANO**

Es la destrucción de material combustible por la acción incontrolada del fuego. Es causado, principalmente, por fallas en las instalaciones eléctricas, fugas de gas, manejo inadecuado de materiales inflamables, mantenimiento deficiente de tanques contenedores de gas, entre otras razones.

## **¿Qué hacer antes?**

- o Evita la sobrecarga de circuitos eléctricos, no hagas demasiadas conexiones en contactos múltiples.
- o No sustituyas fusibles por alambre, ni uses cables o cordones eléctricos dañados o parchados.
- o Antes de salir de casa o del trabajo, revisa que los aparatos eléctricos estén apagados o de preferencia, desconectados.
- o No almacenes inadecuadamente productos inflamables, guárdalos en recipientes cerrados y en lugares ventilados.
- o Mantén fuera del alcance de los niños, todo material inflamable como velas, cerillos, encendedores, entre otros.
- o Si sales de viaje, baja la llaves del gas y luz.
- o Nunca dejes a los niños solos en casa y menos con velas o lamparines encendidos. Asegúrate que alguien se quede con ellos.
- o Ten a la mano el número de los Bomberos (116) y de Defensa Civil (115).

## **¿Qué hacer durante?**

- o Conserva la calma, evita provocar el pánico.
- o Si conoces su funcionamiento, utiliza el extintor más cercano para combatir el fuego. Si el fuego es de origen

eléctrico, no intentes apagarlo con agua.

- o Si se incendia tu ropa, no corras, tírate al piso y rueda lentamente. Si es posible, cúbrete con una manta para apagar el fuego.
- o No utilices el ascensor.
- o Si la puerta es la única salida, verifica que la chapa no esté caliente antes de abrirla; si lo está, no la abras.
- o En caso que el fuego obstruya las salidas, no te desesperes; colócate en el sitio más seguro y espera que te rescaten.
- o Si hay humo, colócate lo más cerca posible del piso y desplázate a gatas. Si es posible, con un trapo húmedo tápate la nariz y boca.

## **¿Qué hacer después?**

- o Aléjate del área incendiada porque el fuego se puede reavivar. Espera que las autoridades del Comité de Defensa Civil confirmen que no hay peligro.
- o No interfieras en las actividades de Bomberos y brigadas de Defensa Civil.

# **PRODUCTOS PIROTÉCNICOS**

Está prohibida la venta directa al público de productos pirotécnicos de uso recreativo.

La comercialización sólo está permitida a través de la realización de espectáculos pirotécnicos, a cargo de personas naturales o jurídicas, debidamente autorizadas por el Ministerio del Interior a través de la **DICSCAMEC** (Dirección General de Control de Servicios de Seguridad, Control de Armas, Munición y Explosivos de uso Civil) Ley 27718 y el D.S. 014-2002-IN.

## **Está PROHIBIDO el uso de:**

Avión de Perlas, Binladen, Bolitas Mágicas, Bomba Trueno, Calavera, Cohete de Troya, Cohete Chiclayano, Cohete Huanuqueño, Cohete Rojo, Cohetecillo, Cohetón, Chapana, Chocolate, Jala Pita, Magic Whip, Mamarrata, Masaic, Pili Crackeres, Rascapié, Rata Blanca y Tronador.

## **Espectáculos pirotécnicos:**

- Las personas naturales o jurídicas que se dediquen a fabricar, importar, exportar, transportar, comercializar, depositar y utilizar productos pirotécnicos para espectáculos, fines técnicos o industriales, deben estar autorizados y registrados en la DICSCAMEC.

- Todo espectáculo pirotécnico deberá ser operado por personal autorizado y capacitado por DICSCAMEC en el uso y medidas de seguridad de productos pirotécnicos, con el fin de prevenir y reducir los riesgos y accidentes que involucren daños a las personas, la propiedad pública y privada y el medio ambiente.

## **Fiestas costumbristas:**

Los organizadores de fiestas costumbristas y/o religiosas que deseen utilizar productos pirotécnicos deberán realizarlos a través de personas naturales o jurídicas autorizadas por el Ministerio del Interior a través de la DICSCAMEC.

## **Importación**

Las personas naturales o jurídicas que requieren importar productos pirotécnicos, deberán estar previamente autorizados para almacenar y comercializar dichos productos.