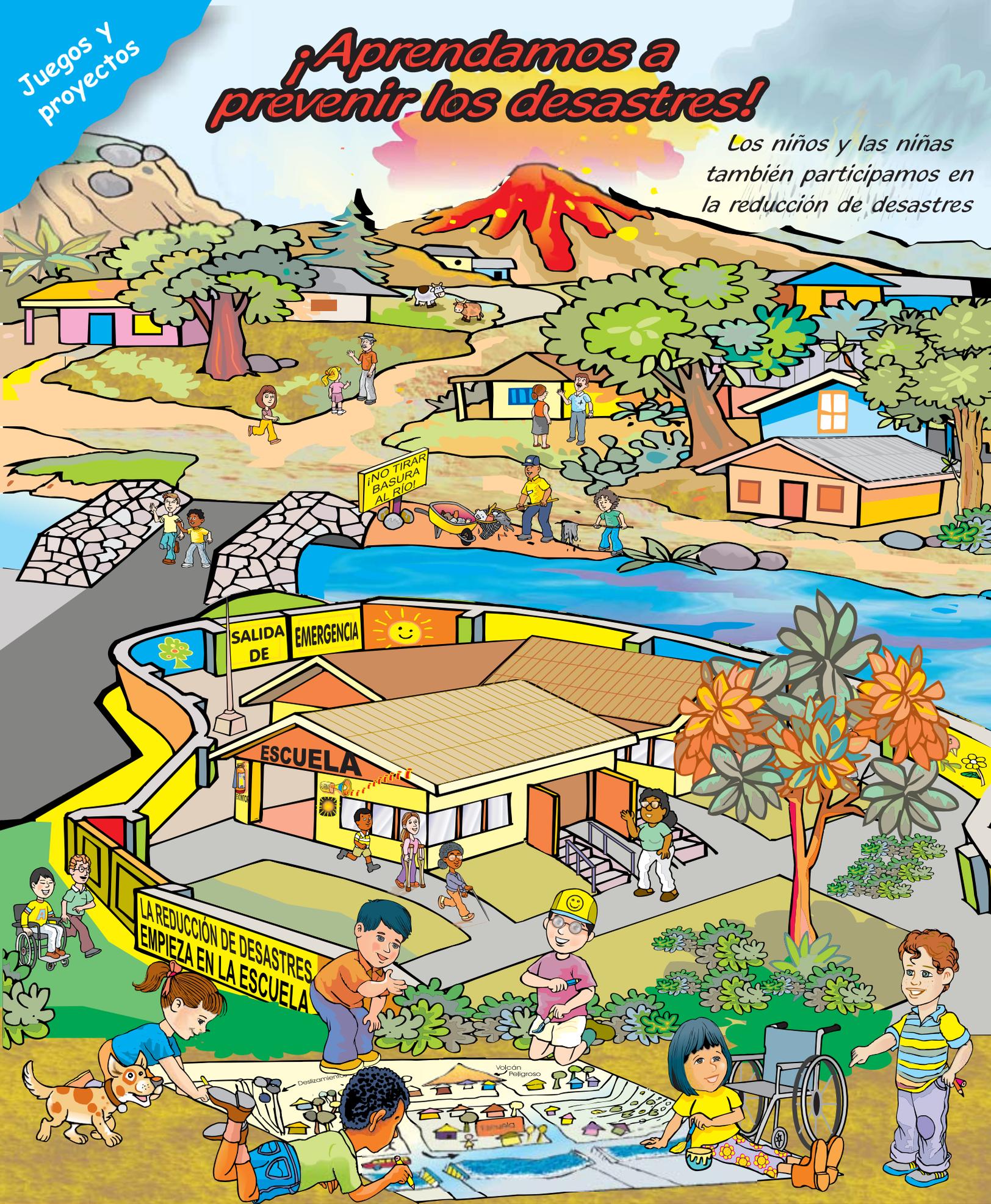


Juegos y proyectos

# ¡Aprendamos a prevenir los desastres!

Los niños y las niñas también participamos en la reducción de desastres



# Mensaje para la comunidad educativa

Este material tiene la intención de poner a disposición de la comunidad educativa y a los niños y las niñas de América Latina y el Caribe una herramienta innovadora e interactiva para la reducción del riesgo de desastre.

Los terremotos, las inundaciones, los huracanes, las erupciones volcánicas y los deslizamientos son fenómenos de la naturaleza que siempre han estado presentes en la historia de la humanidad. Sin embargo, el rápido crecimiento de la población, el deterioro y contaminación del ambiente y el aumento de la pobreza entre otros factores, han contribuido a convertir estos fenómenos físicos en desastres provocando grandes pérdidas en vidas humanas, infraestructura y bienes materiales poniendo en riesgo los derechos de la niñez.

Frente a las amenazas de origen natural o humana los niños y las niñas son uno de los grupos sociales más vulnerables, especialmente aquella más pequeña o con discapacidad. Muchos desastres ocurren mientras la población infantil se encuentra en las aulas ejerciendo su derecho a la educación. Vivir seguros es su derecho; el deber de los gobiernos nacionales y locales, de la comunidad nacional e internacional, de las instituciones, la familia y la escuela es propiciar las condiciones necesarias para protegerles; son la niñez del presente, la juventud del mañana y la población adulta del futuro.

La integración del tema de la reducción del riesgo de desastre en la currícula escolar; el diseño y construcción de escuelas seguras; el reforzamiento y mantenimiento de la infraestructura escolar; las adaptaciones de acceso para la comunidad educativa con discapacidad; la elaboración de planes de seguridad escolar y el asegurar el ejercicio del derecho a la educación en todas las acciones dirigidas a reducir el riesgo, pero sobre todo, en situaciones de desastres, son algunas de las medidas a seguir para que la **reducción de riesgos de desastres empiece en la escuela**.

El trabajo conjunto y continuo de la comunidad puede contribuir a reducir el impacto de los desastres. Los niños y las niñas desempeñan un papel muy importante en esta acción. ¿Cómo?

- Realizando actividades escolares con la participación de la comunidad.
- Informando a sus familias y su comunidad sobre las amenazas y motivándoles para que tomen medidas preventivas.
- Ayudando con sus acciones y actitudes a instaurar una "cultura de prevención" real y duradera, ya que cuando sean personas adultas tendrán una mayor comprensión de los fenómenos de la naturaleza, los efectos de las acciones humanas y de las consecuencias de un mal manejo del ambiente así como de la necesidad de promover un desarrollo más armonioso con la naturaleza.



Este folleto está dirigido para los niños y las niñas como complemento a los materiales ya existentes en las escuelas. Su contenido ha sido actualizado con el fin de enfatizar el rol que tiene la educación y el proceso de enseñanza aprendizaje en el desarrollo de una cultura de prevención del riesgo en la niñez. Asimismo, se han desarrollado temas relacionados con la importancia de ejercer los derechos de la niñez y –con especial atención- aquella con discapacidad tanto en situaciones de desastre, como en todos los esfuerzos por prevenir el riesgo de desastre. Puede ser útil para estudios sociales, ciencias naturales, estudios relacionados con otros grupos humanos o países, o en la interacción de las personas con su entorno.

Para que el aprendizaje del tema de los desastres sea ameno y entretenido, para niños y niñas, hemos incluido varias actividades así como un juego didáctico "Riesgolandia" donde ellos y ellas pueden aprender jugando.

Esperamos que esta contribución, fruto del esfuerzo conjunto de Naciones Unidas, secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (ONU/EIRD) y del Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), sea útil y agradable en el proceso de educación y enseñanza.

## ¡Conozcamos los Desastres!

### La naturaleza es fuente de vida

Los seres humanos formamos parte de la naturaleza y la calidad de nuestra vida depende de todos los seres que comparten este planeta. Debemos cuidar la naturaleza porque de ella depende nuestro bienestar.

La naturaleza se encuentra en un proceso permanente de movimiento y transformación. Se manifiesta de diferentes maneras, por ejemplo, a través de fenómenos físicos de origen natural de cierta regularidad como la lluvia, los vientos, los temblores de la tierra o el desgaste natural del suelo que produce la erosión.

Los terremotos, las inundaciones, los incendios, las erupciones volcánicas, las tormentas tropicales, los tornados, las tormentas eléctricas, los deslizamientos, las sequías, las plagas y los fenómenos de "El Niño" y "La Niña" forman parte de la naturaleza, así como el sol y la lluvia.

En tiempos pasados, las poblaciones tenían sus propias explicaciones a estos fenómenos naturales. El conocimiento se fue heredando de generación en generación y hoy día, enriquecidos por la sabiduría ancestral, ciencias como la historia y la geología nos ayudan a comprender estos eventos para actuar, en lugar de simplemente temerles y esperar resignados a que sucedan.

Sin embargo, en el presente, la ocurrencia de estos fenómenos físicos sigue provocando mucho daño y afectando a diferentes poblaciones en cada rincón del planeta donde aún, no se ha arraigado una cultura de prevención frente al riesgo de





## ¿Qué es un desastre?

Cierra tus ojos y piensa en un desastre. Puede ser aquel del que tú abuelita tanto te habla; o acaso el que escuchaste en el noticiero de la radio; o el que viste por la televisión o sobre la inundación que afectó tú comunidad tiempo atrás.

### Descubre en la sopa de letras aquellas palabras asociadas a los desastres

Amenaza - Vulnerabilidad - Riesgo - Heridos  
- Víctimas - Pérdidas - Desastre - Ayuda -  
Capacidad - Damnificados - Daños



¿Acaso estás pensando en un desastre provocado por una tormenta, un incendio, una sequía, o tal vez aquel provocado por una contaminación con sustancias peligrosas? Lastimosamente, es posible que también estés recordando los daños ocasionados como: las casas que se inundaron, la milpa de maíz destruida por los vientos, las gallinas de la abuela que nunca aparecieron, el puente arrasado por la corriente del río y las personas heridas, asustadas y pidiendo auxilio. De seguro, también te enteraste que otras personas ayudaban a ponerse a salvo a la población. Al final, nada quedó como era antes.

Por lo tanto, el desastre es una situación de crisis que se da cuando un evento de origen natural (lluvia, erupción volcánica, sismo, sequía, helada) u originado por nosotros los seres humanos (explosión, incendio, derrame de sustancias tóxicas, degradación ambiental) sucede en una población que no tenía la capacidad para enfrentar ese evento que resultaba provocando pequeños, medianos o grandes daños en las personas, los territorios y sus pertenencias.

Por lo tanto, podemos afirmar que ni la lluvia, ni el temblor, ni la nieve o el maremoto son en sí mismos un desastre. Entonces preguntémonos: ¿Cuándo un fenómeno natural o provocado por el ser humano puede convertirse en un desastre?

Para que se dé un desastre deben necesariamente existir dos componentes: una amenaza y además, una población frágil, con falta de capacidad para enfrentar el fenómeno o evento peligroso. A este segundo componente le vamos a llamar vulnerabilidad. Cuando la amenaza y la vulnerabilidad coinciden o se juntan forman el principal ingrediente para que se dé un desastre: el riesgo. Y cuando el riesgo deja de ser una probabilidad y se hace realidad, estamos frente a un desastre.

Las niñas y los niños tienen el  
derecho a que se les proteja y el deber a aprender a protegerse.



## ¿Qué es una amenaza?

Una amenaza es la posibilidad de que ocurra un evento (de origen natural o humano) que represente un peligro para la comunidad.

Existen diferentes tipos de amenazas. Algunas son de origen natural como los terremotos, tempestades, huracanes, erupciones volcánicas, nevadas, sequías, tormentas eléctricas o muchas más como las inundaciones. Otras son provocadas por el ser humano, como: las tecnológicas (explosiones, incendios y derrames de sustancias tóxicas), la contaminación de los mares y ríos con basura, la deforestación, la construcción de viviendas mal ubicadas, la contaminación del aire, la degradación ambiental.

## Los fenómenos naturales: ¿recursos o amenazas?

Los fenómenos naturales, no siempre representan una amenaza para los seres vivos; por el contrario, el sol, la lluvia, el viento y la tierra son algunos de los fenómenos naturales y recursos que usamos los seres humanos para cosechar el alimento, construir viviendas, producir energía para cocinar, calentarnos o transportarnos.

Cuando un río se desborda las aguas traen ricos nutrientes y alimentan las riberas y llanuras donde luego se podrán sembrar productos que te permitirán crecer sano. Algunas de las mejores tierras para sembrar productos agrícolas son aquellas que alguna vez fueron bañadas por cenizas volcánicas producto de una erupción. La lluvia es necesaria para producir energía hidroeléctrica, regar los campos sembrados de alimentos y también para el consumo de agua humano y animal. Con el viento, generamos electricidad eólica, una forma de energía no contaminante.

Sin embargo, amenazas como aquellas asociadas a la degradación ambiental son el resultado del mal uso y la sobre explotación que las poblaciones han hecho de los recursos naturales como el agua, el bosque y el suelo para producir mucho de lo que necesitamos para vivir.



Los ejemplos están a la mano. Aquí mismo citamos dos. Piensa otros y coméntalos en la escuela y con tu familia.

- Cuando el manglar es cortado las poblaciones costeras quedan más expuestas a sufrir daños frente a fenómenos naturales tales como inundaciones, marejadas, maremotos, huracanes o tormentas debido a que el bosque del manglar controla la cantidad de agua que entra y sale del ecosistema.
- El uso de las sustancias químicas llamadas CFCs (Cloro Fluoro Carbonos) usados en las refrigeradoras o en los desodorantes en aerosol (spray) han hecho que la capa de ozono se haya ido adelgazando. Al ser la capa de ozono una especie de escudo protector contra los rayos solares (UV-B), algunas enfermedades en los humanos como la aparición de cáncer de piel y problemas de la vista han sido relacionados con esta falta de protección que nos ofrece la capa de ozono.

Es así como estos ejemplos ilustran qué sucede cuando el ser humano decide hacer un mal uso de los recursos que nos ofrece la naturaleza, en vez de hacerlo de forma armoniosa. ¡Es la responsabilidad de todos y todas evitar el deterioro ambiental previniendo así los desastres!

**La educación deberá preparar a la niñez para que sea respetuosa del ambiente.**

Señala junto con tus compañeras y compañeros, el apoyo del docente y tu familia, aquellos fenómenos físicos de origen natural o provocados por el ser humano que puede representar un peligro o amenaza para tu escuela y/o comunidad:

<p>Terremoto o sismos</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Plaga</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Inundaciones</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Contaminación del aire</p>  <input type="checkbox"/>
<p>Erupción volcánica</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Sequías</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Tormenta eléctrica</p>  <input type="checkbox"/>	
<p>Maremoto o tsunamis</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Deslizamiento</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Deforestación</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Sustancias y materiales peligrosos cercanos</p>  <input type="checkbox"/>
<p>Huracán</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Tornados</p>  <input type="checkbox"/>	<p>Incendios (forestales)</p>  <input type="checkbox"/>	

# Cambio Climático

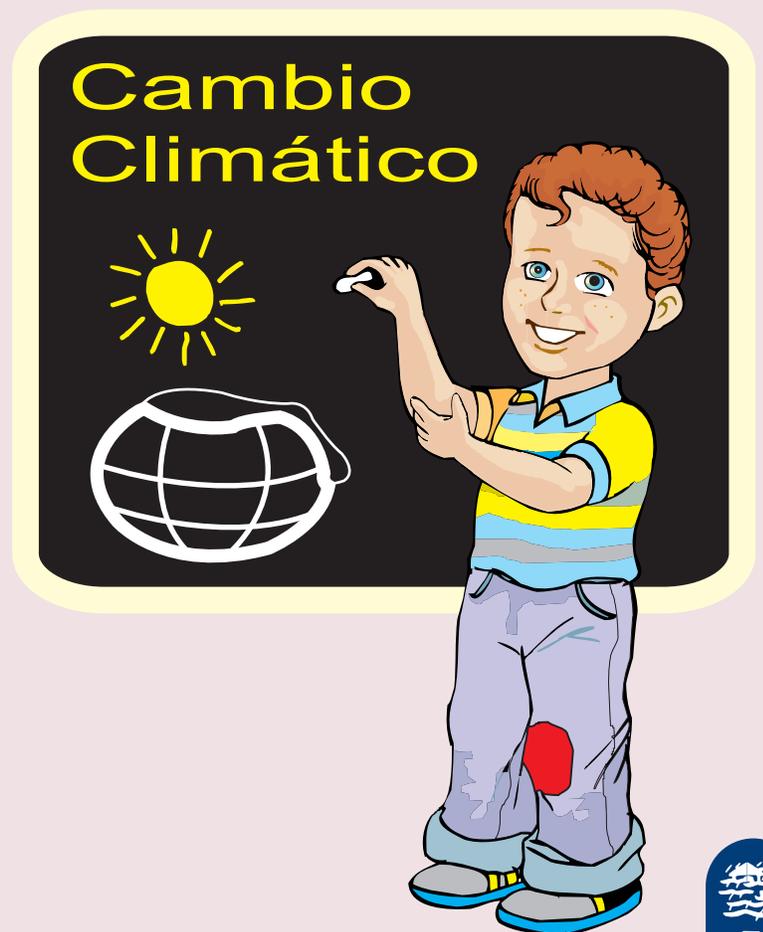
Es posible que ya hayas oído hablar del Cambio Climático. La Tierra se está calentando porque su temperatura promedio ha ido subiendo. Es como cuando te enfermas, tu cuerpo sube la temperatura. Pero y entonces: ¿Qué será lo que le está pasando a la Tierra para que esté aumentando su temperatura?

Quienes están estudiando el Calentamiento Global (global, porque está pasando en todo el planeta) dicen que nosotros, los seres humanos, tenemos responsabilidad al haber alterado la cantidad de los llamados gases del efecto invernadero (GEI). El efecto invernadero es un fenómeno natural necesario para la vida en la Tierra. Sin él la temperatura sería muy baja y no habría forma de vida alguna.

La Tierra se calienta gracias a la energía del sol (energía solar) que llega todos los días en forma de rayos. Del total de energía solar que atraviesa la atmósfera y llega al planeta Tierra, una parte rebota al espacio, otra es absorbida por la superficie de la Tierra y el resto es dispersada, lo que induce el color del cielo.

Parte de la energía que es absorbida por la Tierra es devuelta al espacio. El fenómeno natural responsable de **retener** esta energía emitida por la Tierra es el **efecto invernadero** reteniendo el **calor** gracias a unos **gases llamados gases de efecto invernadero (GEI)** los cuales funcionan como una cobija porque absorben la energía terrestre que permite que la Tierra conserve la temperatura ideal para que podamos vivir y tener agua. Es el mismo principio que se utiliza en agricultura en los invernaderos. El principal gas de GEI se llama **dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)**, además del metano (CH<sub>4</sub>), el vapor de agua (H<sub>2</sub>O), el óxido de nitrógeno (N<sub>2</sub>O), entre otros.

Si el efecto de los gases invernadero es un fenómeno natural y es necesario para la vida, entonces, ¿cuál es el problema? Los GEI están en la atmósfera en una proporción tal que mantienen un equilibrio. El problema llega cuando, por ejemplo, el CO<sub>2</sub> aumenta excesivamente en cantidad rompiendo este equilibrio. Entonces, al aumentar el CO<sub>2</sub> sube la capacidad del efecto invernadero de retener calor, entonces aquí es cuando sube la temperatura de la Tierra más de lo normal rompiendo también el equilibrio y con éste empieza a darse el **Calentamiento Global**, el cual a su vez está produciendo un problema ambiental llamado **Cambio Climático** al estar variando la temperatura promedio.



¿Y qué y quién es el responsable de que haya más dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la atmósfera? Nosotros los seres humanos al deforestar, pero sobre todo, por estar quemando combustibles fósiles (*combustible* porque puede arder y *fósil* porque se formó en el subsuelo a partir de plantas y animales descompuestos hace millones de años) como la gasolina, el diesel, el bunker y otros productos derivados. Los combustibles fósiles al quemarse, liberan dióxido de carbono. Precisamente, este es el combustible que los seres humanos usamos en los carros, aviones, para producir energía o poner a trabajar las máquinas en las fábricas.

Según quienes estudian esta situación, el **Cambio Climático** ocasionará algunos impactos como el que dice que al aumentar la temperatura se empezarán a derretir los glaciales y el océano se expandirá por el calentamiento y estos dos factores juntos elevará el nivel del mar. También dicen que las plantaciones darán menos cosecha, dependiendo del lugar geográfico aumentarán las lluvias y las sequías, habrán olas de calor más intensas, escasez de agua y aumentarán las plagas y enfermedades contagiosas por el desequilibrio en los ecosistemas.

### Sé parte del cambio necesario:

- Háblale a tus amigos(as), compañeras(os) de escuela y familia sobre el cambio climático y su impacto negativo.
- Pídele a tu maestro o docente que dediquen varias lecciones a hablar del tema.
- Ahorra energía, así no se requerirá producir más de la necesaria.
- Reutiliza los productos plástico. Son altamente contaminantes y su descomposición tarda más de 500 años.
- Siembra un árbol, absorben dióxido de carbono.
- Si tienes bicicleta, úsala más frecuentemente. No sólo te ayuda a hacer deporte y estar más sano si no que estás evitando usar otros medios de transporte que liberan gran cantidad de dióxido de carbono.
- El agua es un recurso finito y vulnerable. Haz un uso responsable de éste, algunos países ya tienen problema de escasez de agua.

Tomado y adaptado de: Asociación Equipo de Maíz. El Cambio Climático. El Salvador. 2004  
Ecopibes.com. El efecto invernadero. En: <http://www.ecopibes.com/problemas/invernadero/hacer.htm>  
Revisado por: Juan Carlos Fallas. Director General. Instituto Meteorológico Nacional. Costa Rica.



# ¿Qué es la vulnerabilidad?

La vulnerabilidad es la condición por la cual una población está en peligro de ser afectada por un fenómeno de origen humano o natural al cual hemos llamado amenaza.

Para saber si somos o no vulnerables es importante que nos preguntemos: ¿Vulnerable a qué? ¿Será a un deslizamiento, a un incendio, a una inundación, un maremoto o tsunami?

- Las poblaciones costeras son más vulnerables a los maremotos (tsunamis) y mareas altas; no así, aquellas que viven en las zonas montañosas por estar en lugares más altos y lejos de la costa.
- Quienes viven en las montañas son más vulnerables a ser afectados por los deslizamientos que aquellas poblaciones asentadas en las llanuras donde no hay pendientes.

**Y tu comunidad, ¿a qué es vulnerable?**

---

---

Ser vulnerable es como decir que somos débiles frente a esa amenaza específica (incendio, sismo o huracán) y de ahí que resultemos heridos o afectados los seres humanos y los animales, pero también resultan dañadas las casas y las escuelas porque las hemos construido vulnerables e inseguras (débiles o frágiles) y poco resistentes frente a los terremotos, lluvias y vendavales.

**¿Cómo construirías una casa menos vulnerable (que soporte y resista) fuertes vientos como cuando hay un huracán?**

---

---

Dos ideas que te pueden ayudar: en algunos lugares además de clavar muy bien los techos, los anclan (amarran) al suelo.

Ser vulnerable también tiene que ver con la capacidad (o incapacidad) que tienen las personas y comunidades para proteger su comunidad y ambiente evitando así que se dé un desastre. La capacidad es la combinación de todas las fortalezas y los recursos con que cuentan las comunidades para reducir el riesgo o los efectos de un desastre.

Hay varias situaciones que pueden aumentar nuestra vulnerabilidad frente a las amenazas, por ejemplo:



**La degradación ambiental:** Cuando se cortan árboles y no se plantan más, la deforestación va avanzando y con ella la vulnerabilidad de las comunidades frente a las lluvias.



**La falta de preparativos:** la escuela en coordinación con la comunidad y las familias deben conocer las amenazas a las que están expuestas, organizarse y hacer un plan para prevenir el riesgo que esa amenaza representa y luego, prepararse para responder ante un eventual desastre. Una comunidad estudiantil y local no organizada es una población vulnerable al estar desinformada y sin haberse preparado para responder ante un desastre.

**Las condiciones de las personas:** Las personas mayores, enfermas y la niñez - especialmente aquella niñez más pequeña y con discapacidad - son más vulnerables que otras personas, mereciendo la mayor protección y atención.

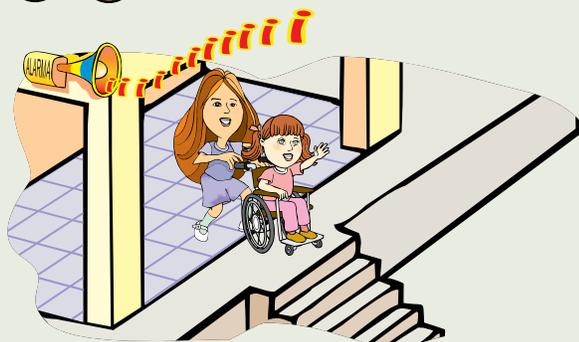
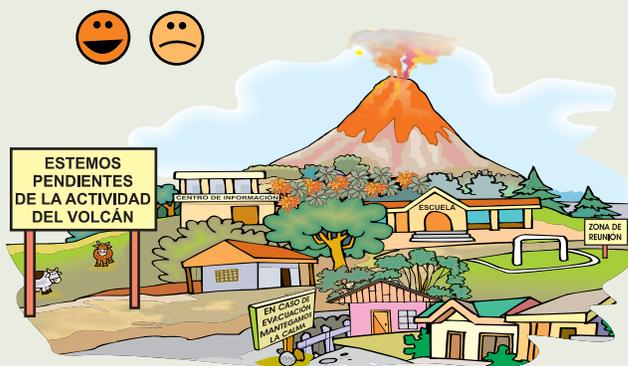


¿Cuáles acciones pueden disminuir nuestra vulnerabilidad?

- ▶ **Reforzar los edificios:** toda escuela debe ser segura. Si la escuela no se construyó pensando en que tenía que resistir fuertes sismos, es muy importante reforzar la infraestructura para hacerla resistente a los terremotos reduciendo así la posibilidad de que colapse.
- ▶ **Educación para la reducción de riesgo de desastre:** la escuela que incluye en su plan de estudios temas sobre la reducción de riesgo de desastre, enseña a las niñas y los niños a vivir en armonía con la naturaleza evitando mayores riesgos y proteger así su propia vida, la de su familia y la comunidad ante un desastre.
- ▶ **La niñez conocedora de sus derechos** es menos vulnerable porque pedirá a las autoridades locales, nacionales e internacionales velar por sus derechos y cumplirlos en toda acción que se haga para prevenir el riesgo y reducir los desastres.

Sin importar de dónde seas o tu sexo, color de piel, condición de discapacidad, religión o la lengua que hables, las niñas y los niños conservan sus derechos aún en medio de un desastre.

Instrucciones: Marca cuál situación es más segura y cuál no.



## ¿Qué es el riesgo de desastre?

El riesgo es la probabilidad de que ocurra un desastre. Esta probabilidad surge al juntar dos ingredientes (componentes): la amenaza y la vulnerabilidad. Tanto la amenaza como la vulnerabilidad de forma separada no representan riesgo alguno, pero al juntarse, forman el riesgo.

Cuando sabemos cuál es el riesgo de que suceda “algo”, podemos saber aproximadamente cuántos daños y pérdidas podríamos estar sufriendo si eso llegara a suceder.

Pero lo cierto es que nadie quiere que la “relación” entre la amenaza y la vulnerabilidad – o sea el riesgo- se transforme en un desastre.

La buena noticia es que esa “unión” entre la amenaza y la vulnerabilidad -que termina por formar el riesgo- puede manejarse evitando así que finalice estallando en forma de desastre. Esto se logra evitando que haya más riesgos y controlando los ya existentes.

## ¿Cómo podemos evitar y reducir los riesgos y los desastres?

Teniendo ya claro que la naturaleza origina los fenómenos físicos, pero no los desastres; y sabiendo que las personas somos en parte responsables por la construcción del riesgo y la ocurrencia de los desastres, es el momento de actuar para evitar (prevenir el riesgo) o disminuir el impacto de los fenómenos físicos en las poblaciones, comunidades y ambiente.

Si bien no podemos evitar que ocurran los fenómenos físicos, sí podemos desarrollar acciones para que seamos menos vulnerables a las amenazas, reduciendo el riesgo. Pero si no podemos evitar el desastre, la otra buena noticia es que también podemos hacer que los daños sean menores, al mejorar nuestra capacidad para enfrentarlos y recuperarnos de éstos.



# ¡Manos a la obra!

Las niñas y los niños tienen un papel activo e importante en la prevención del riesgo y en la sensibilización de tu comunidad estudiantil y local sobre la necesidad de reducir los desastres.

Estos son algunos ejemplos de los que puede hacer para prevenir el riesgo y evitar los desastres.



## Organiza campañas para mejorar, cuidar y proteger el ambiente:

¿Qué pasa si botamos la basura en lugares que no son los adecuados como el cauce de un río? Los ríos, mares y océanos se contaminan.



Los animales y plantas, tanto terrestres como acuáticas pueden morir. En las ciudades, el papel de la golosina o la botella de plástico que tiraste al suelo terminan atascando los sistemas de evacuación de las aguas de lluvia. La basura acumulada termina por inundar calles y avenidas. Una buena obra para contribuir con la prevención de riesgos y la reducción de desastres podría ser que junto a tus compañeros, maestra, familiares, la alcaldía y líderes comunales organicen una campaña para

mantener limpios los ríos de tu comunidad. Si tienen una cámara fotográfica a mano, tomen fotos registrando la participación de todas y todos en la actividad y de la basura extraída.

Con el apoyo de los adultos, monten una exposición de fotografías. Esto lo pueden hacer en la escuela, plaza, la alcaldía o la biblioteca pública. De esta forma, lograrán concientizar a la población de la cantidad de basura extraída del río y de la responsabilidad que tenemos los seres humanos -grandes y chicos- de mantener limpio el río para evitar los desbordamientos por represamiento de basura en alcantarillas y ríos, las inundaciones y la degradación ambiental.

## Promueve la protección de la naturaleza

La tala de árboles en forma acelerada aumenta la vulnerabilidad de nuestras comunidades frente a las lluvias y deslizamientos. En coordinación con autoridades comunales, promueve en tu escuela y comunidad la siembra de árboles nativos, propios del país o la región. De esta forma estarás contribuyendo a proteger la naturaleza, a evitar los deslizamientos y la erosión de los suelos. Al crecer, los árboles y sus frutos atraerán más aves, mariposas y posiblemente, algunos mamíferos.



# Sé parte del cambio necesario y contagia a otros(as)

Promueve en tu familia, compañeros y amigas nuevos hábitos de consumo e impacta positivamente el ahorro energético, el uso racional del agua y reduce la cantidad de basura que generas.

**Da el ejemplo ahorrando energía y luego toda tu familia te seguirá:**

- Apaga las luces que no se estén usando.
- Apaga el televisor si no lo estás viendo.
- La luz del día es saludable y gratis. Organízate y haz tus tareas aprovechando la luz solar.



**Reduce la cantidad de basura que generas. Recuerda que deshacerse de ella consume mucha energía contaminante:**

- Re utiliza los envases (plásticos o vidrio).
- Evita comprar productos con mucho empaque, producen más basura.
- Re utiliza el papel cada vez que puedas.



**Ahorra agua:**

- Si ves un grifo o llave de agua goteando, ciérralo inmediatamente.
- Si en tu comunidad observas una fuga de agua, repórtala en la alcaldía o institución encargada del agua.
- Al lavarte los dientes, cierra el agua; igualmente mientras te enjabonas el cuerpo y cabello al bañarte. Dúchate lo más rápido que puedas.

