



TERREMOTO



TSUNAMI



INUNDACIÓN

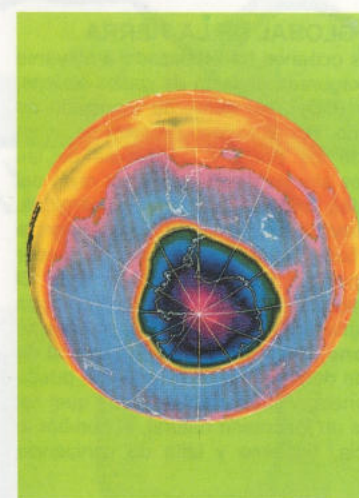
HURACÁN



ERUPCIÓN DE UN VOLCÁN



SEQUÍA



SOBRECALENTAMIENTO GLOBAL DE LA TIERRA



AVALANCHA



TROMBA Y TORNADO



TORMENTA ELÉCTRICA



INCENDIO FORESTAL

HURACÁN

Alrededor del 25% de la población mundial vive en **áreas vulnerables a los desastres**, como laderas de montañas, cauces de ríos, playas y zonas sísmicas. Además, en los países pobres, la gente tiene viviendas que no resisten la fuerza de la naturaleza. Al conjunto de **fuertes vientos que se desplazan velozmente en forma de espiral** se le llama huracán en las regiones tropicales, **tifón** en el Asia y **ciclón** en el resto del mundo. Se presenta a causa de la combinación de aire frío con aire caliente y húmedo. Sus vientos circulan alrededor de un punto central llamado **ojo del huracán**, que es un área de relativa calma. En el Hemisferio Sur rotan en el sentido de las manecillas del reloj y en el Hemisferio Norte lo hacen en sentido contrario. El ojo del huracán está rodeado por una pared de nubes donde luchan dos fuerzas opuestas: la del aire que va hacia el centro y la fuerza centrífuga, hacia fuera.

SOBRECALENTAMIENTO GLOBAL DE LA TIERRA

La temperatura de la atmósfera y los océanos ha empezado a elevarse de manera alarmante debido a la exagerada emisión de gases tóxicos, principalmente **dióxido de carbono (CO₂)**, así como de monóxido de carbono, metano y óxidos de nitrógeno. Por el exceso de calor se están derritiendo los glaciares, el hielo de los polos y las nieves de las montañas. Si estas aguas congeladas siguen derritiéndose, el nivel del mar se elevará tanto que las ciudades costeras quedarán sumergidas. Este aumento de la temperatura incrementa los desastres, porque cambia el clima y las lluvias se presentan con mucho mayor o mucho menor frecuencia. En el Océano Pacífico ocurren fenómenos como el de **El Niño**, en el que los vientos llevan el agua cálida a Sudamérica y el agua fría a Oceanía, donde se sufre de sequía, mientras que en Sudamérica se desatan fuertes tormentas. **El fenómeno de La Niña es el opuesto al de El Niño**. Todavía estamos a tiempo de detener una catástrofe que puede acabar con la vida en el planeta, pues recuérdese que el sobrecalentamiento de la Tierra no es un fenómeno natural, el hombre lo está provocando con su imprudencia, egoísmo y falta de conciencia ecológica.

INCENDIO FORESTAL

Pocos incendios forestales son desastres naturales, provocados por relámpagos, la erupción de un volcán o exceso de calor. **La mayoría ocurre por descuido del hombre**, que deja fogatas o colillas encendidas. Este desastre causa gravísimos e irreversibles daños. La vegetación se quema y los animales que no mueren por asfixia o quemados, sufren de graves quemaduras y pierden su hábitat. El fuego se propaga más rápidamente si el viento sopla con fuerza y es más difícil apagarlo. A veces pasan varios días antes de que los bomberos puedan extinguirlo.

TORMENTA ELÉCTRICA

Una tormenta o tempestad ocurre por **descargas eléctricas en la atmósfera**. Se presenta con lluvias torrenciales, fuertes vientos y a veces granizo o nieve. La electricidad calienta y expande el aire, produciendo la luz del **rayo o relámpago** y el ruido del **trueno**. Se origina por la rápida elevación de masas de aire caliente y húmedo que forman **cumulonimbos** o por choques entre aire caliente y húmedo con un frente frío. Si el agua se evapora antes de llegar al suelo, se presenta una peligrosa **tormenta seca**, cuyos rayos causan graves incendios.

INUNDACIÓN

Los desastres naturales pueden provocar **epidemias** porque el agua, el aire y/o el suelo se contaminan y se favorece la propagación de virus, bacterias, parásitos y fauna nociva. A las personas afectadas se les llama **damnificadas** y muchas de ellas requieren de atención psicológica, pues padecen **estrés postraumático**, que es una serie de trastornos emocionales posteriores al siniestro. Los desastres naturales más frecuentes son las inundaciones, las cuales son **invasiones lentas o violentas de las aguas de ríos o lagos**, causadas por huracanes, lluvias torrenciales, deshielos o rupturas de presas. Las inundaciones más severas llegan a sumergir a pueblos enteros, destruyen los sembradíos y muchas personas y animales mueren ahogados. Además, la tierra pierde su fertilidad, porque cuando el agua se retira, arrastra consigo la capa fértil del suelo, el cual tarda mucho tiempo en recuperarse.

SEQUÍA

La sequía es la falta de lluvias durante un tiempo prolongado y causa un gran desastre, porque el agua es un elemento vital. En las regiones desérticas o áridas la humanidad se ha adaptado bien a la carencia de agua, pero en las otras regiones de la Tierra el fenómeno de la sequía se presenta de manera circunstancial y la población no está preparada para enfrentarla. Las consecuencias de este desastre son las siguientes: 1) **Falta de agua potable**, debido a la disminución del caudal de los ríos y el agotamiento de las aguas subterráneas. 2) Se presentan **epidemias** por tomar agua contaminada. 3) Las plantas cultivadas se secan. 4) El ganado se muere de sed y hambre por la escasez de pasturas. 5) El viento arrastra la capa fértil de los suelos. 6) La población no puede nutrirse adecuadamente debido a la carencia de alimentos. 7) Suben los precios de los pocos alimentos que quedan. 8) El aumento de la temperatura provoca incendios forestales. 9) La población sufre una **crisis económica**. 10) Si la sequía se prolonga, la gente emigra a otra localidad. 11) Una sequía demasiado prolongada y severa puede convertir a una región en un desierto o una zona árida.

TROMBA Y TORNADO

Un tornado es una enorme columna nubosa o líquida, a modo de **torbellino**, que se forma sobre la tierra y está conectada a un tipo de nube denominada **cumulonimbo** que se caracteriza por ser enorme y crecer verticalmente. Dentro del torbellino circulan grandes cantidades de agua y soplan fuertes vientos que giran de tal modo que le dan al tornado la forma de un **embudo**. Una tromba es el mismo fenómeno, pero en vez de ser terrestre, es marina, es decir, se forma en el mar. Además de trombas tornádicas, existen **trombas no tornádicas**, que aunque tienen un aspecto similar, no son realmente tornados. Casi todos los tornados ocurren en tierra firme. Las trombas tornádicas son muy poco frecuentes y se forman durante tormentas eléctricas muy intensas. Las trombas no tornádicas son de corta duración, mucho más comunes que las tornádicas y mucho menos peligrosas, aunque si constituyen un serio riesgo para la navegación, ya que pueden destruir y hundir las embarcaciones y dañar incluso barcos de grandes dimensiones.

Tsunami

Los desastres naturales causan tan severos daños, que es necesario trabajar conjuntamente para evitarlos. Por eso se ha declarado al **8 de octubre** como el **Día Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales**. Un tsunami es un conjunto de **enormes olas que se desplazan a gran velocidad**. Es provocado por un terremoto, debido a que el fondo marino sufre una conmoción y las aguas del océano pierden su equilibrio, y cuando tratan de recuperarlo se producen inmensas olas. No todos los terremotos provocan tsunamis, sólo los de gran intensidad y que afectan el fondo de los mares. Los tsunamis son más frecuentes en el Océano Pacífico y pueden viajar del Asia a América o viceversa. En diciembre de 2004, unas olas gigantes, generadas por un poderosísimo terremoto, destruyeron pueblos enteros a lo largo de las costas del Océano Índico y murieron unas 230,000 personas.

TERREMOTO

Los fenómenos naturales sólo se convierten en desastres cuando se presentan con **extrema violencia** o se prolongan demasiado tiempo y provocan muertes, enfermedades y grandes pérdidas materiales. Un **sismo** o terremoto es causado por movimientos bruscos de la corteza terrestre, cuando se acomodan las **placas tectónicas** que la conforman. Sólo unos pocos terremotos tienen efectos devastadores. Esto sucede principalmente en las zonas donde las fracturas de las placas, llamadas **fallas**, dificultan el desplazamiento de las placas y se acumula demasiada energía. El **hipocentro o foco** es el punto interior de la Tierra donde se libera la energía de un terremoto y el **epicentro** es el punto de la superficie de la Tierra sobre el hipocentro. La escala **Richter** mide la cantidad de energía liberada y la escala **Mercalli** mide la intensidad del sismo por los daños que causa.

ERUPCIÓN DE UN VOLCÁN

Un volcán es una montaña que tiene una **chimenea** en el interior y un **cráter** en la cima. Hace erupción cuando por su chimenea suben rocas fundidas llamadas **lava o magma** y son expulsadas por el cráter. Las erupciones sólo provocan desastres cuando son muy violentas y el volcán truena, retumba y hace temblar a la tierra, mientras lanza humo, cenizas, lava ardiente, gases venenosos, enormes rocas y bolas de lava denominadas **bombas**. La lava fluye como un río de fuego, arrastra todo lo que encuentra a su paso y causa graves incendios. Cuando se enfía, se solidifica y forma **rocas ígneas** que petrifican el suelo y le quitan la fertilidad. A veces la catástrofe inicia antes de la erupción del volcán, pues el intenso calor que sale de su interior derrite la nieve que lo cubre y puede ocasionar derrumbes o inundaciones. Algunos volcanes están activos y producen pequeñas erupciones constantes, sin hacer daño. Muchos están aparentemente apagados, pero pueden hacer erupción en cualquier momento. Hay volcanes en todo el mundo, pero más de la mitad de los que están activos se encuentran alrededor del Océano Pacífico, cuya costa recibe el nombre de **Cinturón de Fuego del Pacífico**.

AVALANCHA

Una avalancha, también conocida como **alud**, es el deslizamiento violento y repentino de grandes masas de nieve, hielo, lodo, tierra, rocas o troncos que corren hacia abajo por la ladera de una montaña. Se presenta por cambios súbitos o graduales de la estructura, la composición o la vegetación de un terreno en declive, a causa de lluvias torrenciales, aumento brusco de la temperatura, terremotos, erupciones volcánicas, inestabilidad del terreno, suelos lisos, húmedos, congelados o arcillosos que favorecen el deslizamiento de materiales, o laderas con pendientes muy pronunciadas. Cuando el suelo es demasiado inestable, puede ocurrir un alud tan sólo con un ruido fuerte, el paso de un esquiador o el desprendimiento de una roca o un bloque de hielo. Una avalancha es capaz de recorrer varios kilómetros y destruir totalmente la ladera, arrastrando todo lo que encuentra a su paso, incluyendo personas, animales y casas. Existen dos tipos de avalanchas: la **superficial**, en la que sólo se desprende una pequeña parte del terreno y la **avalancha de fondo**, en la que se derrumban todos los materiales del terreno. Con el derretimiento del hielo de los polos aumenta el riesgo de aludes.