

Grado

4º

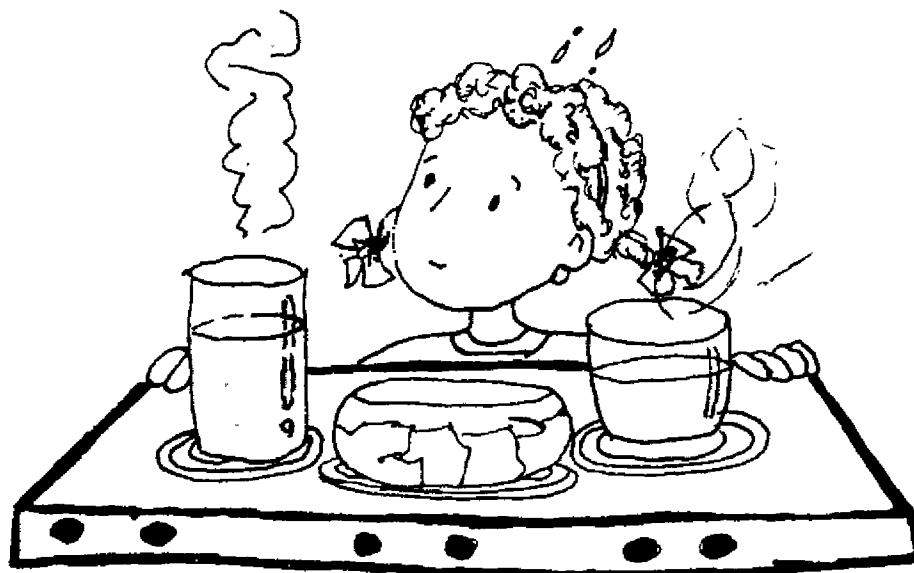
Básica Primaria

3.2.4. GRADO 4° BASICA PRIMARIA

3.2.4.1. TEMA: CLASES DE INCENDIOS Y MANERA DE PREVENIRLOS

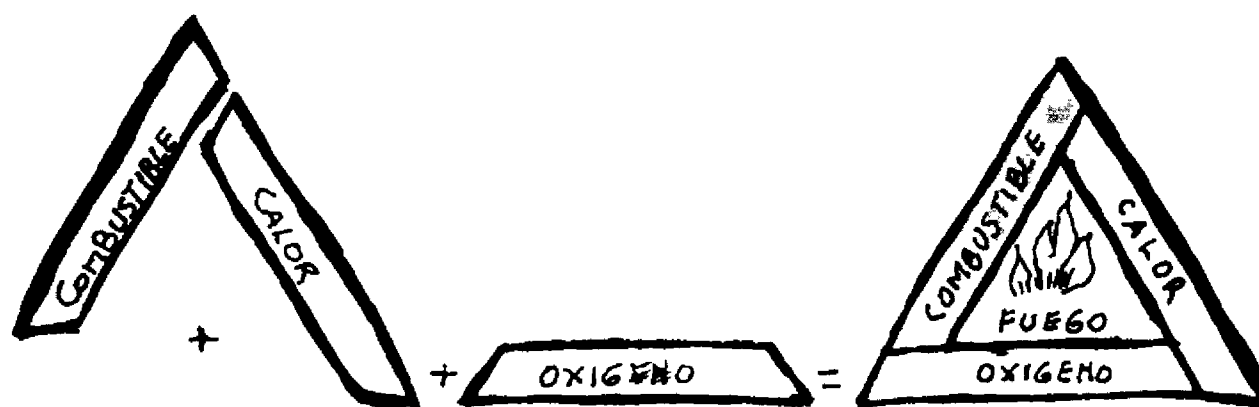
OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR DE EVALUACION
Asimilar y difundir los conocimientos referentes al temario sobre incendios y la manera de prevenirlos.	Los alumnos identificarán las clases de incendios y la manera de prevenirlos.

ACTIVIDADES Y SUGERENCIAS METODOLOGICAS



1. Hacer un breve repaso sobre el tema relacionado con la propagación del calor por conducción, por convección y por irradiación.
2. Colocar una estufa en alto con un recipiente que contenga sólidos o líquidos. Los alumnos observarán que ambos se calientan hasta llegar el momento de no poderlos tocar; deducirán que si los dejamos mucho tiempo pueden producir incendios.
3. Encender una vela o pedazo de papel. Pedirle a un alumno que coloque una mano a unos 15 o 20 centímetros de la llama. ¿qué sucede?
4. Colocar la palma de la mano bajo una lámpara eléctrica primero sin encender y luego encendida. Esperar unos minutos, ¿qué experimenta? ¿Cómo llega el calor?
5. Los alumnos organizados en grupos de trabajo, elaborarán carteles con mensajes alusivos a la prevención de incendios. Luego los explicarán ante el grupo y elegirá los mejores para dibujarlos y consignarlos en los cuadernos.

CONCEPTOS BASICOS



El fuego: es un proceso de combustión suficientemente intenso para producir luz y calor.

Para que se produzca el fuego tienen que estar presentes cuatro **elementos**: combustible, calor y oxígeno, acompañados de un sistema de reacciones en cadena sin impedimentos que aviva el fuego; formándose un tetraedro en el que cada uno de los cuatro elementos está directamente adyacente en conexión con los otros tres. El retirar uno o más de los cuatro elementos hará que el tetraedro esté incompleto y por consiguiente el resultado será la extinción.

El fuego puede originarse por diferentes causas como: el frote o rozamiento, la acción térmica del sol, la reacción de unas sustancias con otras, la descomposición de materias orgánicas, a causa de la acción de fermentos o bacterias, por corto circuito.

Cuando hay un desgaste incontrolado total o parcial de materias combustibles se produce un incendio.

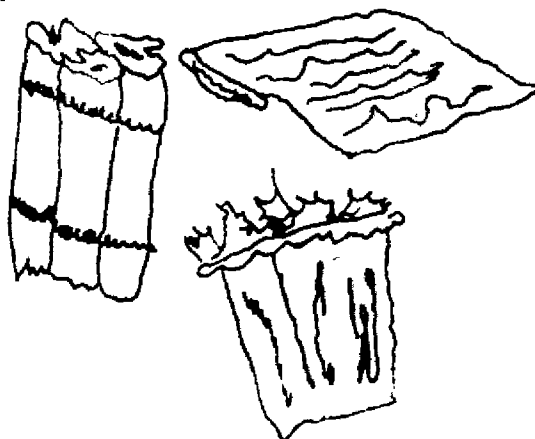
Incendio según la NFPA (National Fire Protection Association) es un fuego incontrolado (incluye desgaste de todos sus componentes).

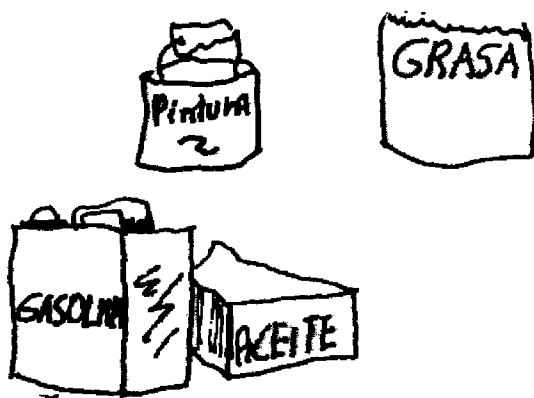
Clases de incendios: Teniendo en cuenta la naturaleza del combustible, los incendios se han clasificado en cuatro grupos así:

Incendios de la clase A:

Son aquellos fuegos que se presentan en materiales combustibles sólidos como: maderas, papeles, basuras, textiles, carbón, etc.

Características; produce brasas y llamas.





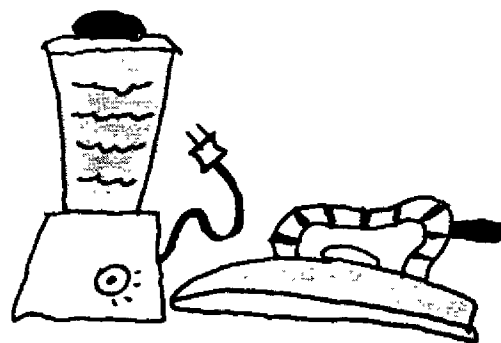
INCENDIOS DE LA CLASE B:

son aquellos que se presentan en algunas sustancias como grasas, aceites, pinturas, gasolina y otros líquidos y gases inflamables.

INCENDIOS CLASE C.

Son aquellos que se presentan en los equipos eléctricos energizados o cerca de ellos como motores, estufas, planchas.

Características: peligro de electrocución.



INCENDIOS CLASE D:

Son aquellos que se presentan en metales combustibles como potasio, sodio, magnesio.

Características: Se generan elevadas temperaturas y peligro de explosión.

PREVENCION DE INCENDIOS:

Todo fuego puede ser evitado. Pero para ello debemos eliminar aquellos factores que contribuyen a que éste se propague.

Para evitar incendios debemos tener en cuenta las **siguientes recomendaciones:**

- No permita que se arrojen líquidos inflamables en el suelo o en las alcantarillas.
- No mezcle gasolina a la cera que unta a sus pisos.
- No tenga en su casa instalaciones defectuosas.
- No fume en aquellos sitios donde las llamas o el calor pueden provocar un incendio.
- Las estufas o fogones no deben permanecer pegados a la pared y mucho menos si ésta es de madera.
- No deje destapados los recipientes que contentgan líquidos inflamables, procure mantenerlos lejos de las fuentes de calor.
- No recargue las instalaciones eléctricas con varios servicios a un mismo tiempo.

- No deje fósforos al alcance de los niños.
- Cuando salga de su casa cerciórese de que nada ha quedado encendido.
- En caso de incendio, conserve la calma y colabore con las entidades de socorro.
- No realizar quemas en los montes.

BIBLIOGRAFIA

Prevención y control de incendios: cartilla N° 1, Comité Regional de Emergencia de Caldas. Imprenta Departamental Caldas 1987.

Prevención y extinción de incendios: cartilla del Comité Interinstitucional de Educación para la prevención de riesgos. Edición SENA, regional Caldas 1987.

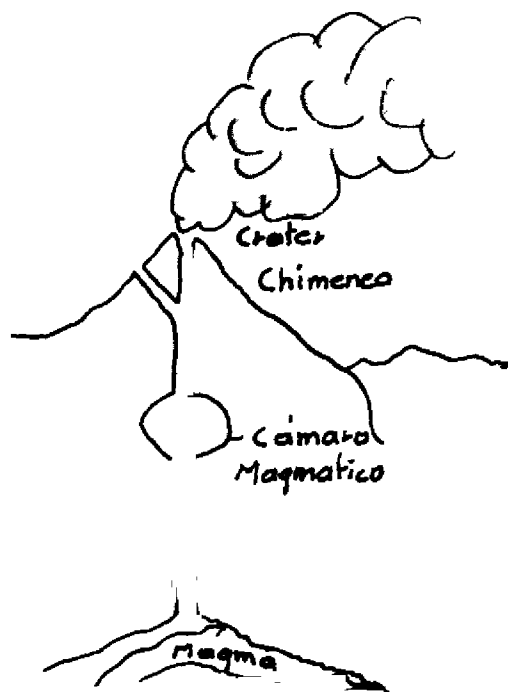
3.2.4.2. TEMA: LOS VOLCANES PREVENCIÓNES EN ZONA DE RIESGO VOLCANICO

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR DE EVALUACION
1. Identificar los componentes de un volcán y describir fenómenos volcánicos.	El alumno identificará mediante un gráfico los componentes de un volcán y hará una breve descripción de fenómenos volcánicos.
2. Difundir los elementos básicos para un plan de emergencia en caso de una erupción volcánica.	El alumno deberá reconocer los diferentes aspectos de un plan de emergencia en las zonas de riesgo volcánico. El alumno enunciará los conceptos correspondientes a: teoría de placas tectónicas, la deriva de los continentes, plegamiento de las cordilleras, la formación de los volcanes, producción de movimientos sísmicos.

ACTIVIDADES Y SUGERENCIAS METODOLOGICAS

1. El maestro mediante la elaboración de un sistema montañoso, haciendo énfasis en el diseño de un volcán con materiales de desecho, dará los conceptos correspondientes.
2. También es necesario pintar un gráfico en el tablero, e igualmente los alumnos lo realizarán en una hoja.
3. A través de la observación del gráfico los alumnos podrán describir los diversos componentes de un volcán.
4. El maestro elaborará pequeños carteles sobre los elementos de un plan de emergencia y los pegará en diferentes lugares del salón. Dividirá el grupo en subgrupos y le pedirá a cada uno que lea un cartel.
5. Luego un alumno de cada subgrupo debe pasar al frente y explicar lo que leyó. Al final el maestro dará las conclusiones sobre el tema y los alumnos las consignarán en sus cuadernos.

CONCEPTOS BASICOS



Los volcanes: son aberturas de la tierra que ponen en comunicación el núcleo central con el exterior mediante un cráter por el cual arroja gases, vapor de agua y materiales fundidos llamados lavas.

Un volcán tiene los siguientes componentes: Magma, rocas fundidas, gases, chimenea (conducto), cráter, fumarolas.

FENOMENOS VOLCANICOS:

Caída de Cenizas: en las zonas vecinas de un volcán en actividad las caídas espesas de ceniza pueden cubrir las tierras dedicadas a la agricultura, destruyendo las cosechas o impidiendo las siembras temporalmente.

Los fragmentos más finos de la ceniza pueden ser lanzados por la erupción a grandes distancias. Ejemplo, en la erupción del volcán Nevado del Ruiz el 13 de noviembre de 1985, la ceniza se desplazó hacia el oriente hasta la frontera con Venezuela.

Flujos piroclásticos: Algunas erupciones explosivas producen chorros de gas que contienen cenizas y fragmentos mayores en suspensión, que se dirigen especialmente por las depresiones y cañones de las faldas del volcán, se desplazan a altas velocidades y altas temperaturas. Estos flujos piroclásticos son los más destructivos, quemando lo que encuentran a su paso.

Flujo de lodo Volcánico: en cualquier erupción se producen grandes cantidades de ceniza y fragmentos gruesos que se acumulan en las laderas del volcán. Este material puede ser arrastrado por condiciones que provoquen grandes cantidades de agua (lluvias fuertes) mezclada con el deshielo del nevado (como ocurrió con el volcán Nevado del Ruiz), o por las corrientes de los ríos que nacen en las laderas del volcán. Por su alta densidad y fluidez son capaces de arrancar y destruir todo lo que encuentran a su paso y pueden sepultar poblaciones o cambiar el curso de los ríos.

Flujos de lava: es la roca fundida que se desplaza por los flancos de la montaña a poca o mucha velocidad, alcanzando ciertas distancias de acuerdo al tipo de volcán.

Gases Volcánicos: la emisión de gases a través del cráter constituye una voz de alerta, ya que nos está informando que se está llevando a cabo un proceso en el interior

del volcán que puede terminar en la erupción propiamente dicha. Esta emisión de gases es la liberación del gas contenido en el magma y la expansión del mismo a medida que asciende por la chimenea. (el magma al salir se denomina lava, pues pierde algunos de sus componentes y se expone al aire). La composición de los gases varía de un volcán a otro, pero por lo general contiene: vapor de agua, dióxido de azufre e hidrógeno, carbono y otros componentes sulfurosos. No obstante el papel tan importante que juegan los gases en la actividad volcánica raramente son causa directa de lesiones o muerte.

FENOMENOS PREMONITORIOS:

Antes de las erupciones se han observado en las cercanías de los volcanes algunos fenómenos físicos y químicos que nos dan la voz de alerta para estar preparados ante una posible erupción volcánica.

Actividad sísmica: es el aumento en la actividad sísmica local; se oyen ruidos. (tremores).

Deformación del suelo: es la expansión o levantamiento del edificio volcánico; cambios en la pendiente del suelo cerca del volcán.

Fenómenos hidrotermales: es el aumento de la descarga de vapor de las fumarolas, por la presencia de depósitos de aguas en el edificio volcánico.

Cambios químicos: son los cambios en la composición química de los gases liberados que se desprenden de las fumarolas.

Prevención en la zona de riesgo volcánico: un dicho popular muy conocido entre nosotros reza: "es mejor prevenir que curar". Las personas que vivimos en zona de riesgo volcánico debemos tener muy presente este dicho y conocer los planes de emergencia volcánica.



Elementos básicos del plan:

- Identificación y cartografía de las zonas amenazadas, censo de población y bienes.
- Identificación de zonas de refugio seguras a donde la población pueda ser evacuada en caso de erupción.
- Identificación de las rutas de evacuación.

- Identificación de los puntos de reunión para las personas que esperan ser evacuadas.
- Medios de transporte, control de tráfico.
- Alojamiento y facilidades en las zonas de refugio.
- Inventario de personal y equipo para misiones de búsqueda y rescate.
- Hospitales y servicios médicos para atender heridos.
- Conciencia y aceptación del riesgo.
- Formulación y comunicación al público, medios de comunicación en emergencia.

BIBLIOGRAFIA

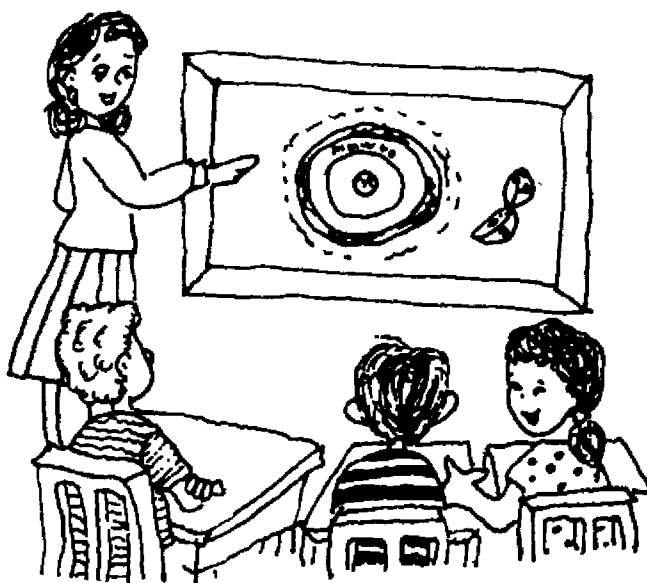
Deslizamientos y volcanes, cartilla N° 2, Comité de Emergencia de Caldas, Imprenta Departamental Caldas, 1987.

La tierra y sus recursos, Levi Marrero. Editorial Cultural Venezolana, Caracas, Venezuela, 1970.

TEMA: COMO Y PORQUE SE PRODUCEN LOS SISMOS
3.2.4.3. COMO PREPARARNOS PARA SOPORTAR UN SISMO

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR DE EVALUACION
1. Explicar como y porqué se producen los sismos.	El alumno explicará como y por qué se producen los sismos.
2. Identificar la manera de protegerse para evitar accidentes o la muerte en caso de sismos.	Los alumnos mencionarán algunas de las maneras como podemos protegernos en caso de sismos. Explicar la teoría de placas tectónicas.

ACTIVIDADES Y SUGERENCIAS METODOLOGICAS



1. El maestro mostrará a través de un gráfico las diversas capas que forman el interior de la tierra. Mediante un diálogo activo con sus alumnos llegará al tema de los sismos.

- 2.** En parejas o en grupos, los alumnos leerán recortes de periódicos, revistas que contengan información acerca de sismos ocurridos en diferentes partes del mundo.
- 3.** Se hará una lectura en común, donde cada alumno podrá expresar una idea general del texto leído, diciendo como reaccionó la población y que podría hacerse para proteger la vida en caso de presentarse un terremoto.
- 4.** A través de la ilustración del sismógrafo los alumnos podrán obtener las conclusiones acerca del funcionamiento del sismógrafo, las escalas de intensidad de un sismo y los efectos que produce.
- 5.** Hacer simulacros de evacuación y de protección.

CONCEPTOS BASICOS

Estructura de la tierra: La tierra está constituida por materiales sólidos, líquidos y gaseosos dispuestos en círculos concéntricos, cada vez de mayor densidad hacia el interior de la misma; y son:

Atmósfera: es la esfera de gases que envuelve las otras más densas.

Hidrosferas: es la esfera constituida por todas las aguas del planeta, incluyendo las de los océanos, ríos, lagos y aguas subterráneas.

Litosfera o corteza terrestre: es la esfera de rocas, comprende las masas continentales y una delgada capa de los fondos oceánicos.

Capas que forman el interior de la tierra:

El interior de la tierra está constituido por esferas concéntricas de materiales cuyo peso va aumentando hacia su centro:

Suelo: es la capa más superficial de la litosfera donde se desarrollan las plantas.

Sial: que forma los continentes, llamando así porque está constituido principalmente por minerales de sílice y aluminio. Tiene hasta 60 kilómetros de espesor.

Sima: que forma las grandes profundidades, llamado así porque está constituido por minerales de sílice y magnesio.

Mesosfera: es una capa intermedia, de mayor espesor, está constituida por minerales de sílice, hierro y magnesio.

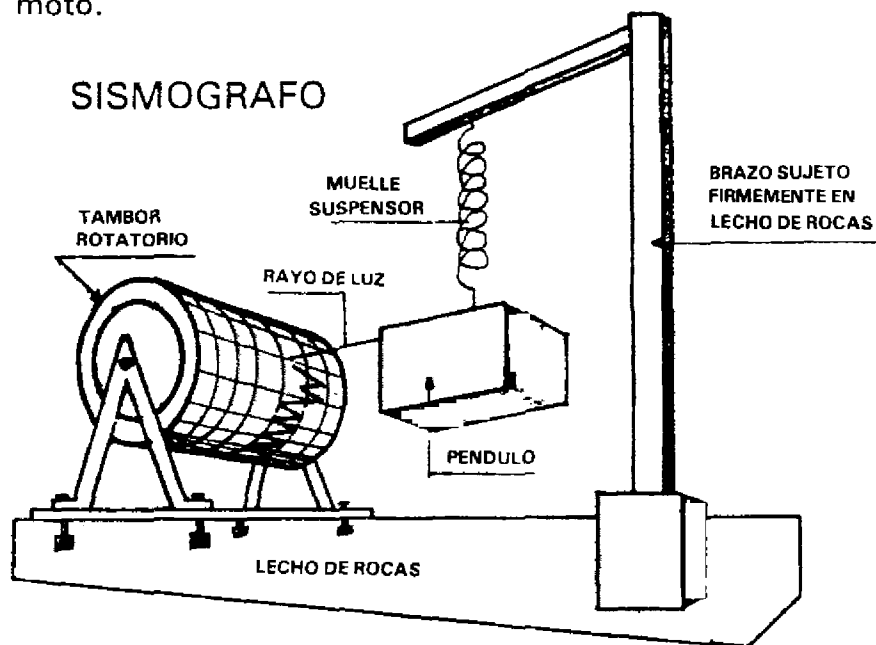
Núcleo central: constituida por minerales de hierro y níquel, de unos 6.000 kilómetros de diámetro. Por su composición es llamado NIFE.

El interior de la tierra no permanece estático sino que está en continuo movimiento permitiendo ascensos y descensos de distintas secciones de la litosfera. Estos movimientos se deben a fuerzas poderosas que actúan en el interior de la tierra y son: el diastrofismo y el vulcanismo.

Los sismos: son movimientos diastróficos, que algunas veces pueden ser imperceptibles y otras pueden ser tan rápidos y destructivos como los terremotos.

El punto inferior donde se origina el sismo se denomina hipocentro o foco y el punto exterior se denomina epicentro.

El aparato para medir la magnitud de un sismo se llama sismógrafo. Mediante el sismógrafo se puede conocer la duración, magnitud y lugar en que se produjo un terremoto.



Principio de Sismógrafo:
El sismógrafo se basa en el principio de la inercia.
Un cuerpo pesado (péndulo), pendiente de un muelle, verticalmente.

Al péndulo se le coloca un equipo que emite un rayo de luz y frente a éste un cilindro movido por un mecanismo de relojería. Si la corteza terrestre es sacudida por las ondas de un terremoto, se moverá verticalmente el cilindro, mientras el peso, por la inercia se mantendrá inmóvil, en cuyo caso el rayo de luz señalará en el papel fotográfico sensible que envuelve el cilindro la intensidad de las ondas sísmicas en forma de sismograma.

Intensidad y magnitud:

Debido a que los sismos tienen diferente intensidad ha sido necesario establecer una escala para su clasificación. Para distinguir entre la energía de un terremoto y los efectos sentidos, se han desarrollado dos escalas diferentes, a saber:

La escala de Richter: es dada por instrumentos y mide la energía del sismo sin importar sus efectos; o sea que mide la magnitud del sismo y va de uno en adelante (infinito). Situado en el uno el sismo imperceptible y va aumentando hasta donde se sitúa el terremoto catastrófico.

La escala de Mercalli: está dada por los efectos causados, o sea que mide la intensidad del sismo y va de uno a 12. Un sismo tiene una sola magnitud, pero dependiendo de la distancia al foco puede sentirse con diferentes intensidades.

Recomendaciones en caso de sismos:

Un sismo raramente es causa de muertos y heridos, ello resulta de la caída de objetos y escombros, pues los sismos pueden dañar o demoler edificios y otras estructuras al originarse la sacudida.

La mejor manera de afrontar un sismo, es ensayar y preparar a las personas acerca de lo que deben hacer cuando esto ocurra.

- Si nuestra casa es de tapia pisada o adobe debemos protegernos debajo de los dinteles de las puertas y ventanas sin vidrios, así, si el techo se derrumba no seremos aplastados.
- Si nuestra casa es de ladrillo, debemos seleccionar el sitio donde haya más concentración de muros perpendiculares.
- Debemos protegernos debajo de dinteles o marcos de las puertas.
- Si habitamos en un edificio multifamiliar debemos alejarnos de las ventanas y de los sitios en donde haya objetos pesados, sueltos o colgantes.
- Tener un botiquín de primeros auxilios, un radio de pilas y una linterna en un sitio conocido por toda la familia.
- Si es imposible evacuar el lugar, debemos protegernos debajo de sillas, mesas, camas o cualquier cosa similar. Si ésto no es posible, debemos arrimarnos a la pared, preferiblemente donde forma ángulo de cara a la pared y cubriendo la cabeza con los brazos.
- La mejor manera de sobrevivir a un terremoto es mantener la calma y tratar de que los demás hagan lo mismo.

BIBLIOGRAFIA

Sismos y aproximaciones a los desastres naturales. Cartilla N° 3 Comité de Emergencia de caldas. Imprenta Departamental Caldas 1987.

Movimientos sísmicos, cartilla Comité Interinstitucional de Educación para la prevención de riesgos, edición SENA, Regional Caldas 1987.

La tierra y sus recursos, Levi, Marrero, editorial Cultural Venezolana, Caracas Venezuela, 1970.

3.2.4.4. TEMA: LOS DESLIZAMIENTOS Y LA MANERA DE PREVENIRLOS

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR DE EVALUACION
Analizar las diferentes causas por las cuales se presentan los deslizamientos, enumerando medidas preventivas para evitarlo.	El alumno enumera las causas que producen los deslizamientos, enunciando algunas medidas para evitarlos.

ACTIVIDADES Y SUGERENCIAS METODOLOGICAS



1.

En un terrario se hará un montículo de tierra, se le colocará pasto con raíces en uno de sus lados y en el otro se dejará descubierto. Con una regadera se le echará agua y los alumnos podrán observar como la parte cubierta de pasto permanece intacta, mientras que la parte descubierta de vegetación se desprende y rueda pendiente abajo. Los alumnos analizarán el fenómeno ocurrido y podrán concluir que la tierra se desprende debido a que le falta la capa vegetal.

2.

El maestro, aprovechando las observaciones de los alumnos dará las explicaciones necesarias y los llevará a deducir otras causas por las cuales se pueden presentar los deslizamientos.

3.

Presentar a los alumnos un cartel con las siguientes coplas:

“Al que siembra falda abajo
y limpia con azadón,
se le rueda la tierrita,
se la lleva la erosión.
Para no acabar su finca
ponga usted mucho cuidado,
a desyerbar con machete
y a sembrar atravesado.

“Allá arriba en aquel alto
donde nace la quebrada
había un bosque muy bonito
y el agua nunca faltaba.

Pero un hombre irresponsable
tumbó el monte y lo quemó la loma
quedó pelada y la quebrada se secó”.

Los alumnos las leerán varias veces, luego harán una reflexión sobre el contenido de ellas y finalmente podrán deducir algunas normas de preservación para evitar los deslizamientos.

CONCEPTOS BASICOS

La erosión: es el desgaste de la capa superficial de la tierra (el suelo).

El suelo se puede degradar por la erosión destruyéndolo por factores como el agua, el viento y la acción del hombre.

Cuando la vegetación es destruida las partículas del suelo quedan sueltas y el agua se las lleva con facilidad. En invierno pueden caer aguaceros torrenciales y arrastrar no solo el suelo descubierto sino también las casas y las personas que viven en ellas, ocasionando lo que llamamos derrumbe o deslizamiento.



Derrumbes: es el desplazamiento rápido hacia abajo, de la masa de suelo a lo largo de una o varias superficies. Se presenta cuando los efectos del agua y de la gravedad producen una falla.

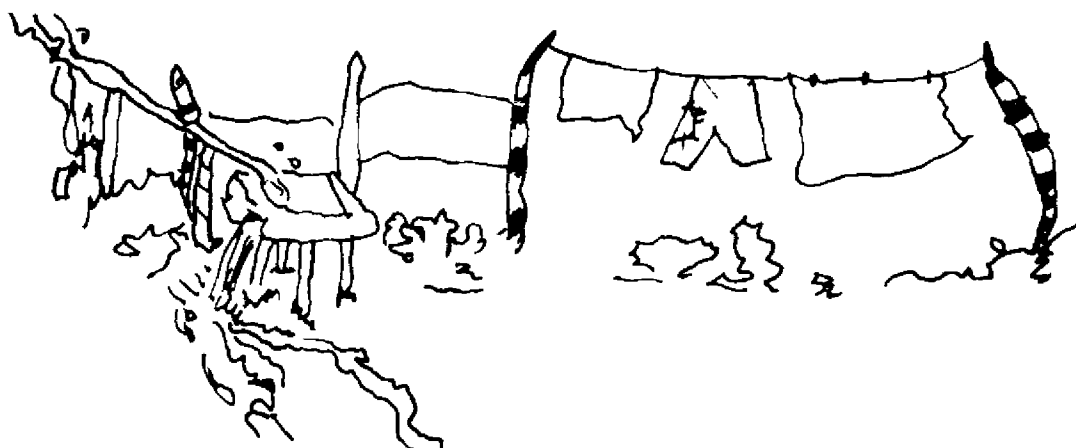
Los derrumbes toman el nombre de deslizamientos cuando el agua infiltrada encuentra capas inferiores más duras o impermeables que facilitan el deslizamiento de la capa superior sobre la inferior.

Causas de los deslizamientos:

Existen causas naturales y causas humanas. Las causas naturales son:

Las aguas que se infiltran y ayudan a saturar el suelo, aumentando su peso y causando así el desprendimiento.

Causas humanas:



— Concentración sobre la ladera de las aguas lluvias y las utilizadas en las viviendas sin adecuados canales de conducción.

— Falta de canales para conducir las aguas lluvias en las viviendas.

Medidas preventivas para evitar los deslizamientos:

Teniendo conciencia de los daños directos que ocasiona la erosión y el deterioro de la tierra por derrumbes y pérdida del suelo, no debe dudarse que los esfuerzos que se hagan contra la erosión redundarán en beneficio para las actuales y futuras generaciones.

— El uso inadecuado de prácticas en los cultivos.

— Excavaciones inadecuadas para viviendas, y construcciones de las mismas, sin tener conocimiento y asesoría técnica sobre los suelos que se utilizan.

Las prácticas y obras de conservación buscan disminuir o anular los factores que favorecen la erosión y como consecuencia de ésta los deslizamientos, por ejemplo, amortiguar el golpe de las gotas de lluvia, disminuir la velocidad del agua de escorrentía, encausar las aguas sobrantes y la protección de la estructura del suelo.

Es necesario conocer entonces los métodos más sencillos y adecuados para conservar los suelos.

— Hacer canalizaciones de diferentes tipos para conducir las corrientes a sitios adecuados.

— Construir redes de alcantarillados que conduzcan las aguas lluvias y las aguas ya utilizadas.

— Construir terrazas con desagüaderos que corran a lo largo de ellas en los barrancos o taludes muy pendientes.

— Rellenar las grietas de los terrenos pendientes con material arcilloso y con cal.

— Realizar siembras en contornos.

— Desyerbar con machete.

— Realizar siembras horizontales a través de la pendiente.

— Sembrar especies rastreras y de raíces profundas en terrenos desprotegidos y las laderas con poca tierra fértil.

— Sembrar especies nativas, reforestar.

— No arrojar basuras en suelos de pendiente.



BIBLIOGRAFIA:

Ecodesarrollo módulo 3 de Ecología y Ecodesarrollo: Carlos Alberto Arango Rojas. Universidad de Caldas 1987.

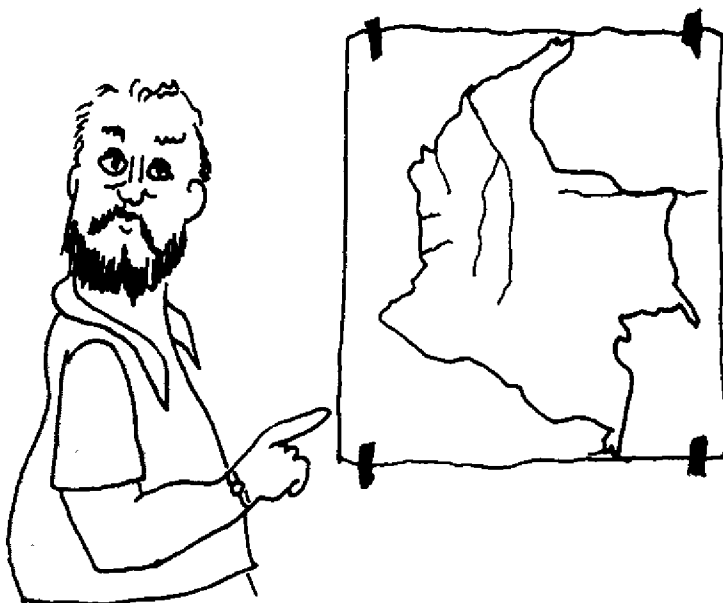
Deslizamientos, (catilla comité Interinstitucional de Educación para la prevención de riesgos, edición SENA, regional Caldas 1987.
Caldas, Imprenta Departamental Caldas 1987.

Deslizamientos y volcanes, cartilla N° 2 Comité de Emergencia de Caldas, Imprenta Departamental Caldas 1987.

3.2.4.5. TEMA: LAS INUNDACIONES Y SU PREVENCION

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR DE EVALUACION
Definir el concepto de inundación sus consecuencias y algunas normas de prevención en caso de ésta.	Los alumnos harán un resumen definiendo el concepto de inundación, sus consecuencias y enumerando algunas normas preventivas en caso de ésta, con su respectiva ilustración.

ACTIVIDADES Y SUGERENCIAS METODOLOGICAS



- 1.** Haciendo un breve recuento sobre lo que es hidrografía y los principales ríos de Colombia, se pasará a considerar el tema de las inundaciones y sus consecuencias.
- 2.** El maestro llevando a los alumnos a un terreno cercano hará una zanja profunda haciendo caer agua en ella de manera que se observe el fenómeno de la inundación.
- 3.** Los alumnos realizarán lecturas y comentarios alusivos a las inundaciones, haciendo uso de recortes de periódicos y revistas. Luego los comentarán y serán ampliados por el maestro.
- 4.** Se formarán grupos de cuatro o cinco alumnos, se les repartirán diferentes láminas que ilustren normas preventivas en caso de inundaciones, para que los alumnos preparen una exposición.

CONCEPTOS BASICOS

Las inundaciones: ocurren cuando un terreno es cubierto totalmente por el agua, destruye poblados, plantaciones, puentes; pudiendo dejar gentes en la miseria.



Las inundaciones pueden ocurrir por diferentes causas como:

- El desbordamiento de los ríos, cuando éstos por alguna causa se salen de su cauce normal.
- Por un largo período de lluvias.
- Por derrumbes que pueden represar el curso de los ríos.
- Por el deshielo de los nevados.
- Por el desbordamiento de una represa.

Prevención de las inundaciones: las inundaciones o sus efectos se pueden prevenir si tenemos en cuenta algunas normas prácticas como las siguientes:

- Vigilar el curso de los ríos.
- Evitar construir cerca de los ríos sin asesoría de personas expertas.
- En caso de inundación atender las señales de alarma.
- Mantener los grifos cerrados y las alcantarillas limpias.
- Retirar las basuras y otros elementos que resulten inútiles fuera de vías y caminos.
- Construir barricadas y espolones en las riberas de los ríos.
- Conservar la vegetación en las cabeceras de los ríos.
- Controlar los arroyos que se forman alrededor de la vivienda cuando llueve.

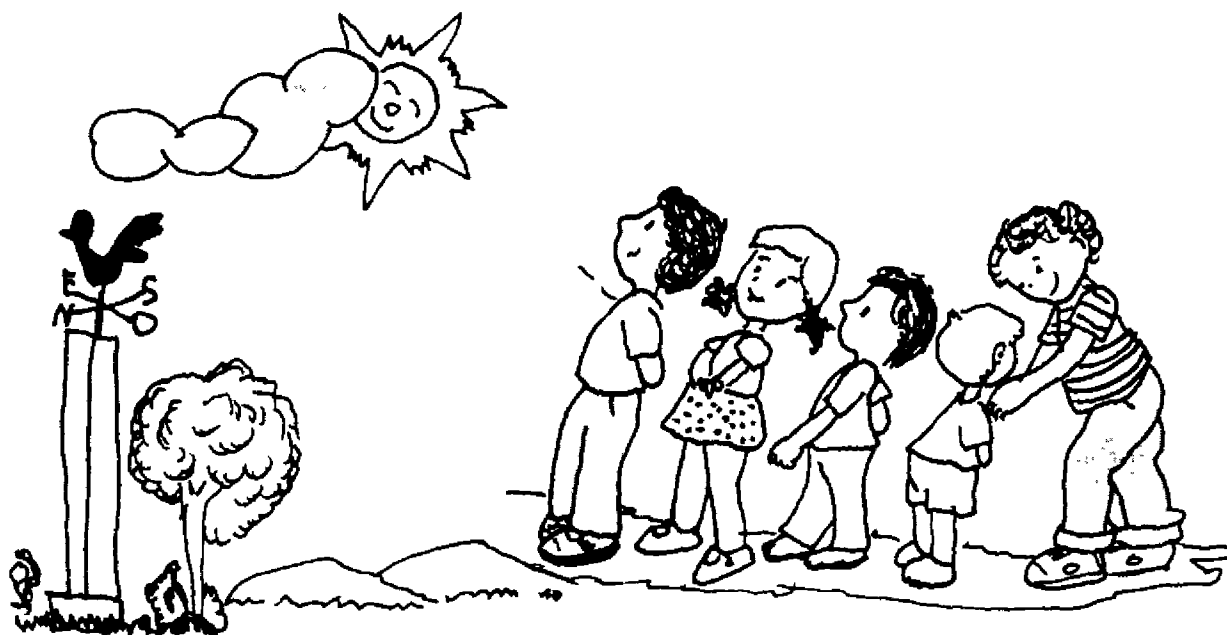
BIBLIOGRAFIA:

Aprendamos a vivir con el volcán nevado del Ruiz, cartilla Comité de Emergencia de Caldas, subcomité de Educación edit. Gente Nueva, Bogotá 1987.

3.2.4.6. TEMA: LOS HURACANES Y SU PREVENCIÓN

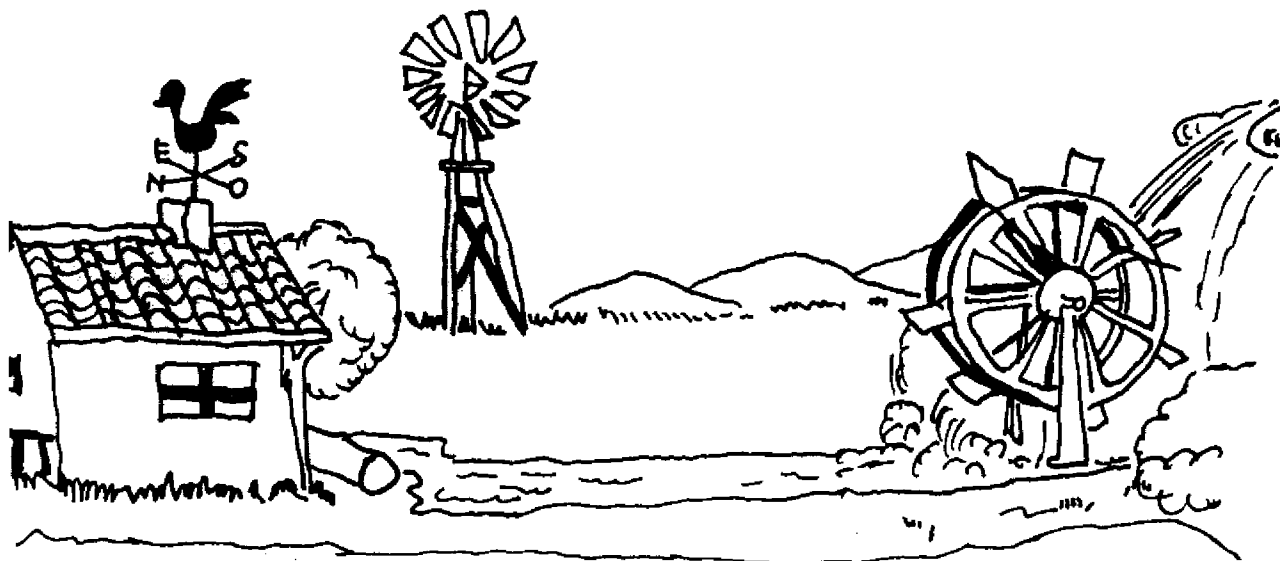
OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR DE EVALUACION
Determinar como los huracanes están actuando sobre la tierra e identificar algunas normas de prevención en caso de éstos.	El alumno haciendo uso de gráficas explicará como el hombre puede establecer normas y realizar acciones para protegerse de los huracanes.

ACTIVIDADES Y SUGERENCIAS METODOLOGICAS



1. Charla con los alumnos acerca del viento, mediante preguntas y respuestas ejemplo: ¿han sentido la fuerza del viento? ¿qué sucede cuando el viento sopla muy fuerte? ¿por qué es importante el viento? etc.
2. El maestro llevará los alumnos a un terreno desprovisto de vegetación; los alumnos utilizando latas, tapas de ollas, etc, simularán un fuerte viento sobre el terreno. Luego explicarán que sucede, que pasaría si la tierra tuviera vegetación.
3. Los alumnos explicarán lo importante que es para el hombre conocer la dirección de los vientos, en la agricultura, el deporte, la navegación aérea y marítima.
4. Se establecerá un diálogo con los alumnos, para que éstos digan si en los alrededores de la escuela o de los lugares donde ellos viven, los vientos han causado daños en viviendas, terrenos, etc. y que medidas de control se podrían adoptar para evitar dichos daños.

CONCEPTOS BASICOS



El viento: es el aire que se mueve horizontalmente en la troposfera (parte de la atmósfera, desde la superficie terrestre hasta unos 12 kilómetros de altura).

Los vientos poseen gran importancia geográfica pues contribuyen a distribuir la temperatura y la humedad, ya que transportan parte del calor de las regiones calientes hacia las regiones frías y parte del frío de éstas hacia las regiones calientes. Igualmente participan en la distribución de la humedad, pues cuando pasan sobre los mares cálidos recogen humedad, la cual pierden al pasar sobre la tierra". (La tierra y sus recursos, Levi, Marrero, pág. 89).

El origen del viento está en la tendencia constante de la atmósfera a distribuir por igual, el calor que recibe desigualmente. La dirección del viento es aquella desde la cual sopla y puede observarse empleando veleta cuya flecha indica siempre desde donde sopla el viento.

El viento es factor que modifica la superficie terrestre porque lleva las partículas más pequeñas del suelo y parte de la materia orgánica a otros sitios y empobrece los suelos.

Tipos de vientos:



De acuerdo a sus características, es decir la dirección, la velocidad, el área que cubren y los daños que causan los vientos se clasifican en:

1. Vientos planetarios.
2. Vientos continentales
3. Vientos ciclónicos-tropicales o huracanes extratropicales.
4. Vientos locales.

Los huracanes: Pertenecen al tipo de vientos ciclónicos. Un ciclón es un remolino, es decir vientos que se mueven circularmente en torno a un área de baja presión. De ahí que los huracanes sean gigantescos remolinos atmosféricos en los cuales los vientos giran con enorme violencia en torno a un centro de baja presión.

El huracán tiene un diámetro que oscila entre 300 y 1.000 kilómetros y una altura hasta de 15 kilómetros, de allí que cubra áreas muy extensas. "Se caracteriza por poseer un centro de baja presión, donde hay calma casi absoluta, el cual es llamado vórtice u ojo de la tempestad. El huracán se mueve a una velocidad que oscila entre 10 y 15 kilómetros por hora, mientras los vientos giran en torno al vórtice a velocidades que alcanzan hasta más de 200 kilómetros por hora".

"Los huracanes siguen casi siempre una trayectoria parabólica moviéndose hacia el oeste y recurvando después en dirección al polo respectivo". (tomado de la tierra y sus recursos pág. 96 y 97).



Prevención de huracanes:

Que suceda un huracán es algo que no podemos evitar, ya que éste fenómeno atmosférico es inevitable. Pero si, podemos prepararnos para afrontarlo evitando que cause graves daños, por eso debemos:

1. Sembrar árboles en las zonas despobladas para evitar erosiones.
2. Asegurar bien los techos de las casas y los objetos colgantes.
3. Evitar la tala y quema de la vegetación.
4. No navegar en momentos de vientos fuertes.
5. Evitar los viajes marítimos y aéreos en momentos de huracanes.
6. Asegurar bien las puertas y ventanas.
7. Cubrir las ventanas de vidrio con papel celofán y cinta de enmascarar.
8. Alejarse de los postes de energía y de las playas.

BIBLIOGRAFIA:

Marrero, Levi, la tierra y sus recursos. Edit. Cultural Venezolana. Caracas, Venezuela, 1970.

Planeta tierra, enciclopedia geográfica, tomo 6, círculo de lectores 1981.