Oficina de Ayuda Humanitaria

COMISIÓN EUROPEA

CISP
COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI

Comité Local Para la Prevención y Atención de Desastres

ARMENIA

Cámara de Comercio Armenia

LOS NIÑOS EN LA GESTIÓN DEL RIESGO

LOS NIÑOS EN LA GESTIÓN DEL RIESGO

Oficina de Ayuda Humanitaria

COMISIÓN EUROPEA

CISP
COMITATO INTERNAZIONALE PER LO SVILUPPO DEI POPOLI

CAPITULO 6

LAS INUNDACIONES



Desarrollo de Contenidos
Marco Antonio Giraldo Rincón
Clara Inés Álvarez Poveda
Diana Milena Giraldo Liévano

Asesoría y Orientación Técnica
Marco Antonio Giraldo Rincón
Alfonso López Reina

Asesoría y Orientación Pedagogica
Margarita María Echeverri H.
Clara Inés Álvarez Poveda

Apoyo Elaboración Material
Dra. Yaneth Vélez Toro
José Jairo Henao Aguilar
Carolina Idárraga Giraldo

Diseño, Diagramación e Ilustración
Carlos Andrés Orozco Hernández

Impresión
O.G. Comunicación Publicitaria
Tel.: 7459200

Revisión de Estilo
Luis Fernando Suárez Arango

Prueba Piloto
Colegio La Florida - Armenia, Q.
Colegio La Santísima Trinidad - Armenia, Q.
Ciudadela Educativa Jesús María Córdoba
Colegio San Vicente de Paúl - Génova, Q.
Colegio Román María Valencia - Calarcá, Q.
Colegio María Auxiliadora - Pijao, Q.
Instituto Buenavista - Buenavista, Q.
Colegio Andrés Bello - Salento, Q.

Validación del Material
ONG C I S P
Diana Milena Giraldo Liévano
Ana Yaneth Vélez Toro
Carolina Idárraga Giraldo
Luz Adriana García Ruiz
Clara Inés Alvarez Poveda

Agradecimientos
Alcaldía Municipal de Armenia
Cruz Roja Colombiana

Primera Edición
Febrero de 2003
Armenia - Quindío - Colombia

INTRODUCCION

El agua es uno de los elementos indispensables para sostener y mantener a los seres vivos, las plantas, los animales y por consiguiente, el hombre. Dependemos de ella para vivir, cuando esta es potable, es decir, pura; pero cuando se vuelve impotable y/o contaminada es dañina para la vida.

El 72% de la superficie de la tierra está cubierta de agua, y se presenta en todas partes en los diferentes estados: líquido , sólido y gaseoso.
Cuando llueve y el agua cae en forma líquida corre por la superficie terrestre por drenajes naturales que van desde las montañas hasta el mar, regulados o equilibrados por la vegetación para que los caudales no sean demasiado abundantes ni demasiado escasos.

Ahora bien, el hombre deforesta los bosques dejando las superficies de las montañas expuestas al sol y a la caída de la lluvia, así las aguas fluyen sin control en grandes cantidades saliéndose de los cauces normales y generando borrascas y avalanchas que constituyen amenazas para los habitantes de las riberas, los ríos y las laderas de las quebradas.

El agua es un recurso que debemos aprender a conocer y administrar, porque el mal manejo de este vital elemento puede ser la causa de muchos desastres que afectan al hombre y al medio ambiente en general. Esta cartilla nos permitirá conocer cómo el agua está en la naturaleza; los cambios que puede presentar, y la forma como el hombre puede prevenir los desastres causados por las inundaciones, teniendo en cuenta los pasos a seguir en el antes, durante y después de un evento de esta naturaleza.

Alfonso López Reina
Geólogo

LAS INUNDACIONES

LAS INUNDACIONES

EL AGUA

El agua es un elemento de la naturaleza que se encuentra en varias formas:



¿COMO SON ESTOS CAMBIOS?

Una parte del agua de los océanos, mares, ríos e incluso la que cubre los polos y nevados se evapora y se vuelve vapor de agua por el calor del sol. Este vapor de agua, o agua gaseosa, viaja con el viento: algunas veces forma nubes o simplemente se queda suspendido en el aire.

Cuando las nubes se enfrían las partículas de agua gaseosa se concentran convirtiéndose en un líquido que cae en la superficie en gotas pequeñas formando la lluvia; si el enfriamiento es repentino, el agua cae en forma de granizo o trocitos de hielo.

¿QUE ES LA CUENCA HIDROGRAFICA Y QUE ELEMENTOS LA COMPONEN?

La cuenca hidrográfica es un territorio caracterizado por la presencia de corrientes de aguas o pequeñas quebradas que viajan hacia un mismo cauce o río principal. La cuenca está compuesta por agua, suelo, subsuelo, aire, fauna y flora (bosques, cultivos, y vegetación en general).

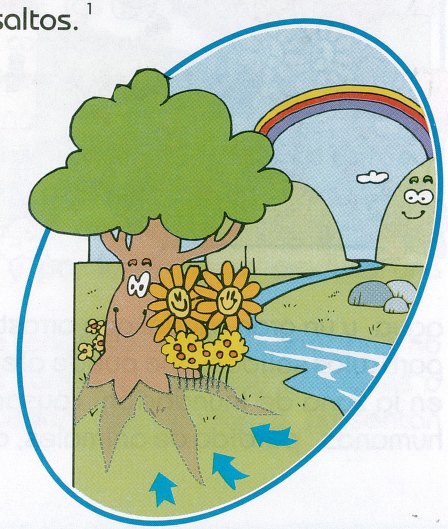
LOS RIOS



Generalmente estos nacen en las partes altas de las montañas y sus caudales aumentan a medida que reciben afluentes y aguas lluvias. También hay ríos que se originan en las laderas de los nevados como producto de los deshielos. Los ríos no siempre corren por su lecho en forma lenta y apacible. Hay ocasiones en que pueden formar torrentes, si el lecho o cama del río tiene muchos desniveles, vueltas caídas etc., se forman cascadas, cataratas o saltos. [1]

LA VEGETACION Y EL SUELO DE LA CUENCA

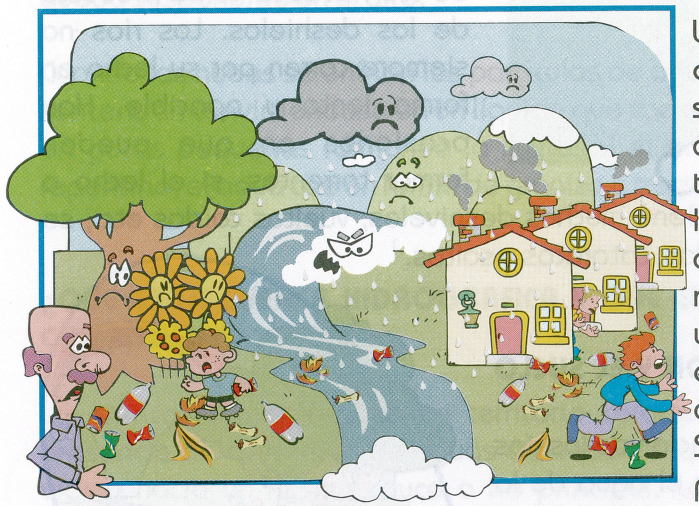
Mientras la función de los ríos es transportar el agua de la cuenca, la vegetación y el suelo la absorben durante las lluvias intensas, evitando que demasiada agua viaje por los ríos ocasionando desbordamientos. [2]



1 y 2) Tomados de la cartilla "Mi Amiga El Agua" S.N.P.A.D. Santafé de Bogotá Enero de 1997

La vegetación cumple otra función más importante: sus raíces amarran la tierra impidiendo que se produzcan deslizamientos sobre los ríos y quebradas, así se evita que estos se desvíen o represen, además evita que la tierra caiga o se desmorone sobre el lecho del río.

¿QUE ES UNA INUNDACION?



Una inundación se presenta a causa de lluvias intensas sobre las cuencas, el agua escu-rre rápidamente y se concentra en arroyos y quebradas. Se caracteriza por la gran velocidad del agua y un gran caudal que arrastra en su recorrido cantidad de partículas sólidas; que puede afectar grupos humanos ubicados en la zona de inundación, causando en muchos casos muertes humanas, pérdida de animales, cultivos y viviendas.

CLASES DE INUNDACIONES

- **INUNDACION REPENTINA**: Se presenta en un tiempo muy corto y con las siguientes características, las aguas desarrollan grandes velocidades y un gran caudal. El río crece en menos de dos horas a partir del inicio de un fuerte aguacero. Las inundaciones repentinas también se originan por el rompimiento de muros o estanques que la misma creciente pudo haber creado al amontonar los materiales que arrastra o por posibles derrumbes de tierra que represan la corriente de agua. La creciente repentina produce inundaciones de corta duración, afectando todo lo que se encuentra a su paso.[3]

- **INUNDACION LENTA**: Se caracteriza por el nivel del agua que sube en forma gradual; las inundaciones lentas se producen en las siguientes condiciones:
  - A través de aguaceros intensos que desbordan los ríos y afectan los lugares vecinos.
  - Cuando aguaceros intensos caen sobre valles o terrenos planos, como llanuras o planicies, la tierra y la vegetación absorben agua, pero si las lluvias persisten las llanuras se llenan y por lo tanto se produce una inundación.
  - Si existe un terreno que tenga suficiente inclinación y no permite que las aguas corran y si no hay desagües o canales las aguas quedan estancadas y presentan inundación.

3) Tomado de la cartilla "Mi Amiga El Agua" S.N.P.A.D. Santafé de Bogotá Enero de 1997

- Cuando por causa de erosión los ríos se desvían perdiendo su cauce.

- **INUNDACION EN CIUDAD**: Muchas ciudades Colombianas por su geografía y la insuficiencia de las redes de alcantarillado ante fuertes lluvias, se ven afectadas por arroyos que inundan sus calles, ocasionando la pérdida de vidas, el deterioro de viviendas y vías.[4]

¿DONDE OCURREN LAS INUNDACIONES EN COLOMBIA?

Por tener más regiones ribereñas en planicies inundables, los valles de los ríos Magdalena y Cauca son las zonas de mayor afectación. También son frecuentes los daños en los valles de los ríos Sinú, San Jorge, Arauca y Meta; y en menor escala, el río Putumayo y el Amazonas.[5]

Los ríos de la zona Andina, cuyo recorrido se hace a través de terrenos con pendientes fuertes, son bastante propensos a inundaciones repentinas.

También son frecuentes en los Llanos Orientales, en las Llanuras de las costas, en la Amazonía y Orinoquía.



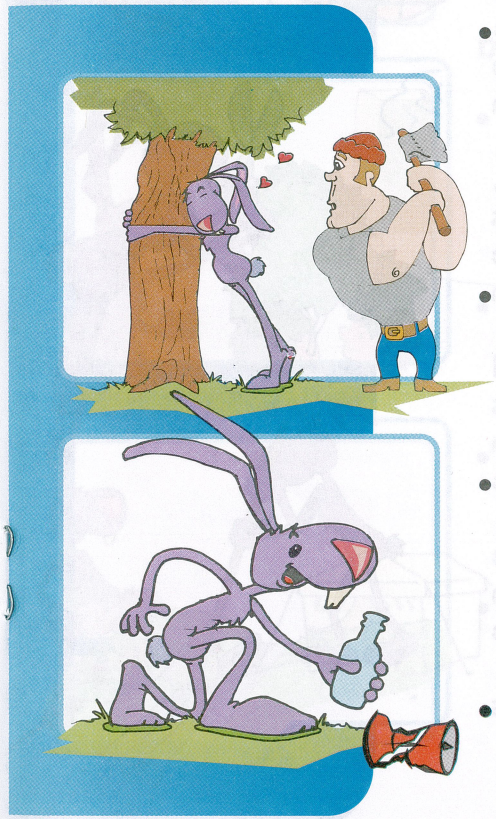
Por lo anterior debemos conocer la forma de prepararnos ante una amenaza de esta magnitud:

4y 5) Tomados de la cartilla "Mi Amiga El Agua" S.N.P.A.D. Santafé de Bogotá Enero de 1997

PASOS A TENER EN CUENTA EN EL ANTES, DURANTE Y DESPUES DE UNA INUNDACION

QUE HACER EN EL COLEGIO

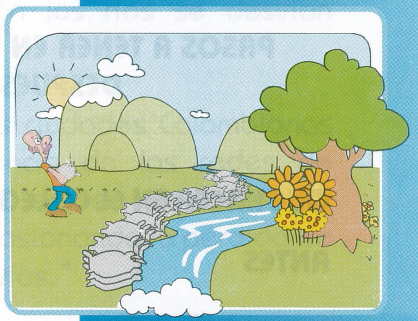
ANTES

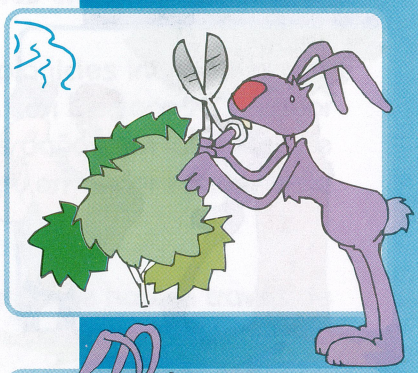


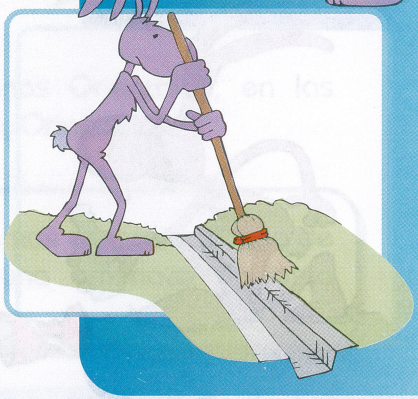
- Promover campañas encaminadas a la protección del medio ambiente (cuidado de los bosques, vegetaciones, nacimientos o lugares cercanos a quebradas o ríos, siembra de especies de rápido crecimiento)
- Promover campañas de aseo en donde se haga énfasis en el daño y la contaminación que causan las basuras y escombros al ser arrojados a los ríos y quebradas.
- Recuérdele a la comunidad educativa que las zonas inundables preferiblemente deben dedicarse a actividades recreativas o cultivos de rápida siembra y producción.
- Solicite a las directivas o profesores del plantel educativo, que

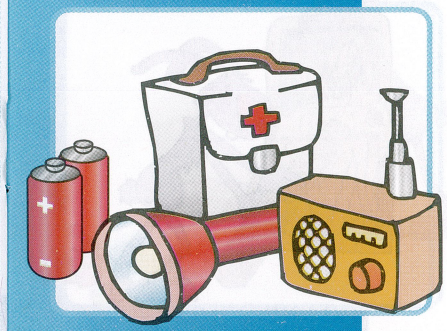
aquellas zonas por donde el agua entra a terrenos secos deben ser protegidas con costales llenos de piedra y arena, para impedir el paso del agua.

- Colabore periódicamente con las directivas del plantel educativo en la remoción de arbustos para evitar un represamiento de agua.
- Establecer mecanismos que sirvan de alerta en caso de que se presente una inundación (Alarma, pitos , campanas, etc.).
- Pídale a su profesor o directivas, que soliciten apoyo de las entidades de socorro, y colabore en la realización de simulacros en el Plantel Educativo.
- Verifique que en el Plantel Educativo construyan desagües firmes y que los limpien periódicamente para evitar que se taponen.
- Recuerde a sus profesores que mantengan una reserva de agua potable durante el periodo de lluvias.
- Con sus compañeros y profesores





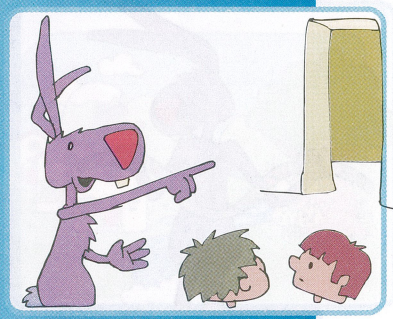




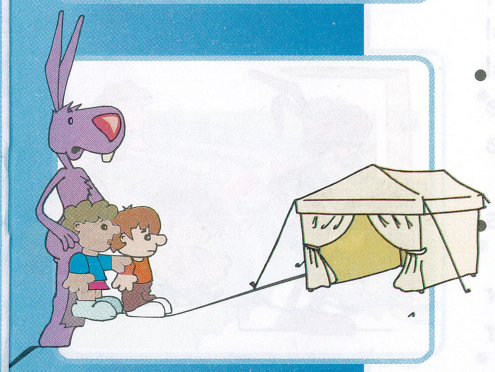
tenga previsto un lugar seguro donde puedan ubicarse en caso de presentarse una inundación.

- No olvide que deben tener siempre a la mano una linterna, un radio transistor con pilas nuevas y además un botiquín para prestar primeros auxilios.

DURANTE



- Cuando escuche la señal de alarma (campanadas de la iglesia, pitos de carros,etc) trasládese con sus compañeros al lugar previamente establecido.
- Aléjese de los sitios inundados porque es posible que el agua siga creciendo lenta o repentinamente.



- En caso de inundación los estudiantes deben desplazarse al lugar que con anterioridad establecieron como seguro.
- Recuerde al profesor que ubique, si el tiempo lo permite, los objetos de valor, libros, documentos y equipos en sitios altos, para evitar que sean

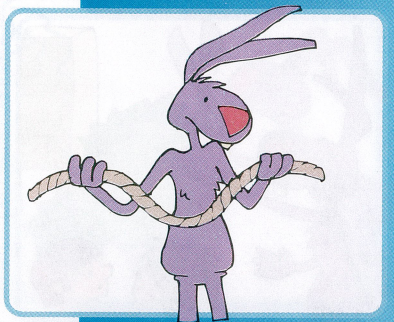
alcanzados por el agua.

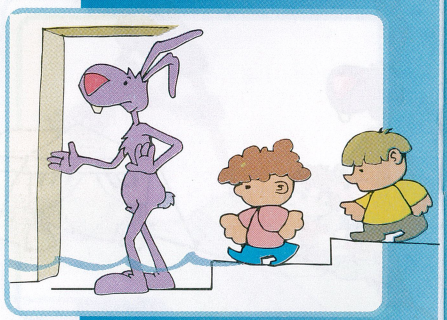
- Si es posible que coloquen trancas en puertas y ventanas, excepto en las más bajas con el fin de dar salida al agua.
- Si el profesor intenta efectuar un rescate, recuérdele que use una cuerda gruesa o extensiones.
- Solicite a su profesor que mantenga siempre encendido el radio, para estar informados de todo lo que sucede.
- Organice y ubique primero los niños discapacitados y los ancianos en caso de evacuación.

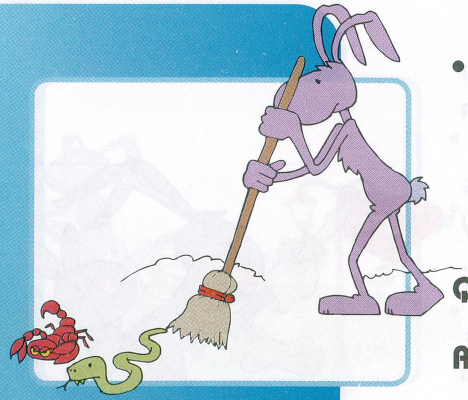
DESPUES

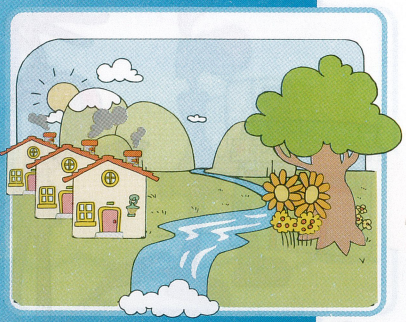
- Una vez pasada la inundación, colabore con los directivos y el grupo ecológico al revisar el plantel educativo y verificar que todos los estudiantes se encuentren bien.
- Atienda las recomendaciones que los profesores le hagan.
- Recuerde que no debe tomar agua de las llaves, puede estar contaminada.

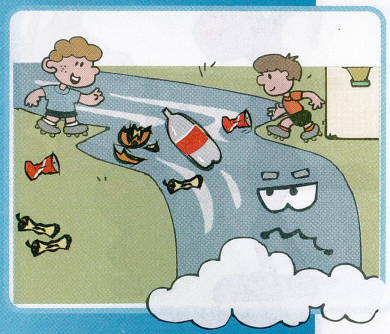












- Colabore con la comunidad educativa en la realización de una limpieza general en el plantel, porque puede haber animales venenosos (alacranes, culebras).

QUE HACER EN LA CASA

ANTES

- Recuerde a sus padres que no deben construir en lugares tradicionalmente inundables como son las riberas de los ríos y quebradas.
- Solicite a sus padres o demás adultos que no destruyan bosques ni vegetación, ya que esto da firmeza al suelo y le quita la velocidad y fuerza a las corrientes.
- No permita que sean arrojados a los ríos basuras o escombros porque pueden tapar o desviar su cauce.
- Con su familia elabore un sistema de alarma para cuando se avecine una inundación.
- Colabore en la elaboración de su

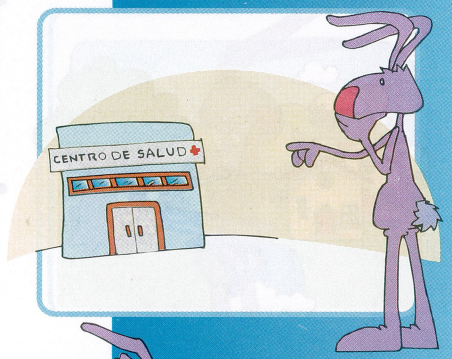
plan familiar de emergencia y determine un sitio seguro en caso de evacuación.

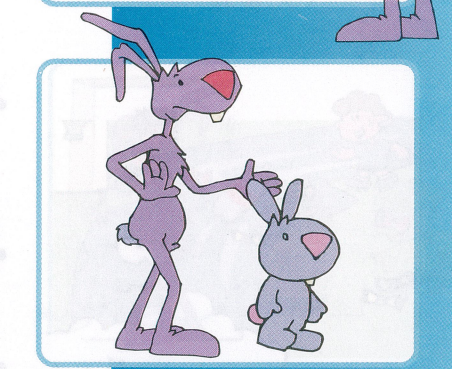
- Verifique que sus padres construyan desagües firmes y que los limpien periódicamente, evitando que se taponen.
- Pida a sus padres que mantengan una reserva de agua potable y alimentos no perecederos durante el período de lluvias.
- También recuérdeles que tengan a mano una linterna, un radio, baterías de repuesto y un botiquín bien dotado protegidos del agua.
- Conozca el lugar de ubicación del Centro de Salud más cercano, puede necesitarlo.

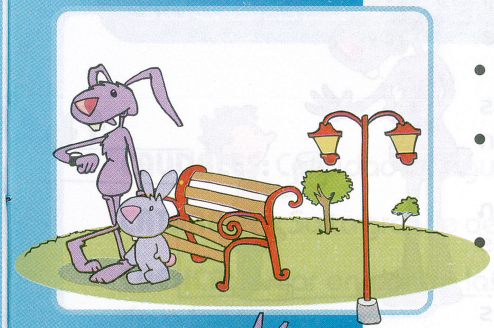
DURANTE

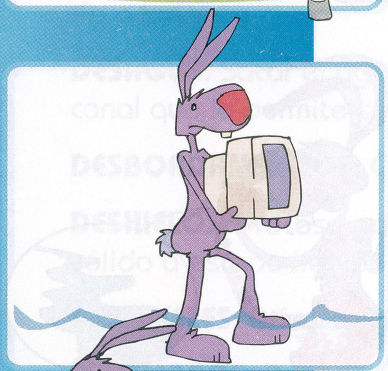
- Cuando escuche la señal de alarma evacúe rápidamente.
- En caso de evacuación pídales a sus padres o adultos que centren su atención en los niños, discapacitados y ancianos que en

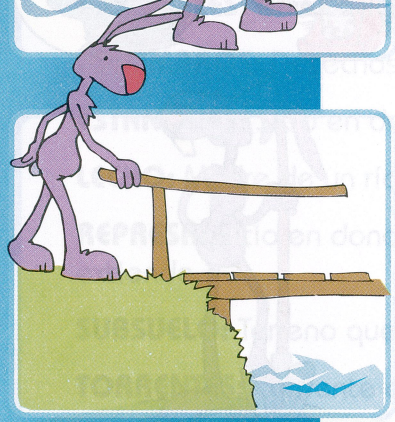












un momento dado están más expuestos.

- Si su vivienda se ve afectada busque con su familia un refugio temporal.
- Reúnase con los miembros de la familia en el sito establecido con anterioridad.
- Si el tiempo lo permite, pida a sus padres que guarden sólo los objetos de valor.
- Manténgase siempre en familia y evite atravesar puentes que puedan estar debilitados por la inundación.
- Solicite a sus padres que mantengan siempre encendido el radio para estar al tanto de lo que sucede.
- Si se da cuenta de que el río se ha represado informe rápidamente a las autoridades.

DESPUES

Una vez autorizado el retorno a la vivienda:

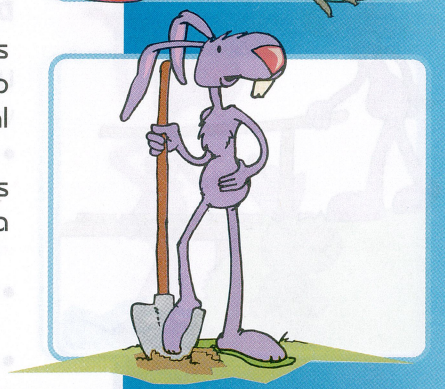
- Pida a sus padres que inspeccionen la vivienda. No vuelvan a habitarla hasta asegurarse de que no hay peligro de derrumbamiento.
- No tomen agua que no reúna las condiciones higiénicas.
- Pida a sus padres que colaboren con

la apertura de desagües para evitar el estancamiento de agua que ocasiona perjuicios de salud.

- Tenga cuidado con los animales peligrosos, estos buscan refugio en las zonas secas.
- Pídales a sus padres que no soliciten donaciones ni utilicen servicios públicos (hospitales, vías, comunicaciones, etc.), sino es estrictamente necesario.
- Solicite a sus padres y adultos que entierren a los animales muertos y limpien los escombros dejados por la inundación.
- Solicite a sus padres que no lo dejen solo y que tengan lista una maleta pequeña con ropa, cobijas y frazadas.
- Manténgase con su familia en una zona asegura
- Evite atravesar ríos o lugares inundados a pie o en animales o vehículos sin el apoyo de personal especializado.
- Tenga cuidado al pasar por puentes que puedan estar debilitados por la inundación.







GLOSARIO

CAUDALES: Cantidad de agua que lleva un río.

CATARATAS: Salto grande de agua.

CUENCA: Lugar en donde las aguas fluyen todas a un mismo río o lago.

DESAGÜE: Sacar el agua de un sitio a través de un sifón o canal que le permite salir.

DESBORDAMIENTOS: Que se sale de los límites o medidas.

DESHIELOS: Proceso por el cual el hielo cambia de estado sólido a estado líquido.

DESNIVELES: Diferencia de altura entre dos o más puntos.

ESCOMBROS: Desechos.

ESTANQUES: Sitio en donde se recoge el agua.

LECHO: Madre de un río o arroyo, fondo del mar o de un lago.

REPRESA: Sitio en donde se detiene el agua que se extiende.

SUBSUELO: Terreno que está debajo de la capa de la tierra.

TORRENTES: Corriente de agua rápida.