



¿Qué hacer cuando un ciclón u otro desastre natural nos afecta?

Los doctores en Medicina, Armando Rodríguez Salvá, del Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), Blanca Terry Berro, del Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA) y Humberto Márquez Rodríguez, del Centro Provincial de Higiene y Epidemiología de Pinar del Río te brindan, en *Disfrutemos aprendiendo*, consejos prácticos sobre qué debes hacer y cómo estar mejor preparados ante una situación de emergencia.



Escolar



Armando Rodríguez Salvá
Blanca Terry Berro
Humberto Márquez Rodríguez

Disfrutemos aprendiendo



Disfrutemos aprendiendo

Manual de educación en salud ambiental
para escolares de la enseñanza primaria

Armando Rodríguez Salvá

Blanca Terry Berro

Humberto Márquez Rodríguez



Editorial Gente Nueva



Agradecemos al Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) el financiamiento brindado para la publicación de este libro.

Asimismo, agradecemos al Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM), al Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos (INHA) y al Centro Provincial de Higiene y Epidemiología, de Pinar del Río, la colaboración brindada para la presente obra.

Edición: Janet Rayneri Martínez

Diseño: María Elena Cicard Quintana

Cubierta e ilustraciones: Raúl Martínez Hernández

© Dr. Armando Rodríguez Salvá

© Dra. Blanca Terry Berro

© Dr. Humberto Márquez Rodríguez

© Sobre la presente edición: Editorial Gente Nueva, 2007

ISBN 978-959-08-0965-1

Instituto Cubano del Libro, Editorial Gente Nueva,
calle 2, no. 58, Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba

Amiguitos y amiguitas

Este trabajo les presenta información útil y práctica de preparación para disminuir las posibilidades de que ustedes o cualquier amiguito o amiguita y sus familias, resulten afectados si algún día ocurre un desastre natural en el lugar donde residen. Estos consejos ayudarán a prepararte, reconocer los riesgos y reaccionar adecuadamente ante el peligro.

La comunidad donde vives está expuesta a amenazas que, en determinado momento, pueden enfrentarnos a situaciones de emergencia.

En estos casos, tenemos que estar preparados para responder a las necesidades de los más pequeños, de la familia y de toda la población.

Y para saber cómo responder ante una posible amenaza, debemos estar organizados y atender las necesidades de información y educación de todos los miembros de la comunidad.

Y debemos estar conscientes de que todo esto debemos hacerlo independientemente de la ayuda que podamos recibir desde afuera.

Hacemos un llamado especial a ustedes, nuestros pequeños, para que, con la fuerza y entusiasmo que los caracteriza, sean los impulsores de realizar estas sencillas acciones en sus hogares y en el lugar donde residen. El éxito de estos consejos solo es posible si se cuenta con la participación y el esfuerzo coordinado de todos los miembros de la comunidad.

LOS AUTORES

Mensaje a los padres

Este libro está diseñado para que nuestros niños y niñas aprendan más sobre los desastres naturales y la mejor forma de prepararse para enfrentarlos.

Es importante que ustedes, mamá y papá, lo lean con detenimiento y revisen toda la información que este les brinda. Las indicaciones que aquí se ofrecen están estructuradas de manera que sean ustedes los que ayuden a sus hijos a comprenderlas y a ponerlas en práctica, en caso necesario.

Los desastres ocurren rápidamente y sin avisar. Un desastre puede ser espantoso para los adultos, pero puede ser traumático para los niños, si ellos no saben qué hacer.

Los niños y las niñas son maravillosos en adaptarse a las circunstancias si saben a qué atenerse. Dale participación a los pequeños en los planes de seguridad familiar para ayudarlos de esta forma a estar listos para enfrentar cualquier emergencia.

Un mensaje de la Fundación Save the Children

Una de las recomendaciones claves que surgió de la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, en 1992, fue la necesidad de una educación pública comprensiva sobre cuestiones ambientales, y Cuba ha reconocido que en estos momentos constituye uno de los principales retos ambientales.

En el capítulo 36 de la Agenda 21, "Fomento de la educación, la capacitación y toma de conciencia", se expresa:

La educación es de importancia crítica para promover el Desarrollo Sostenible y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo, y debe ocuparse de la dinámica del medio físico y biológico y del medio ambiente socioeconómico y del desarrollo humano (que podría incluir el desarrollo espiritual), integrarse a todas las disciplinas y utilizar métodos académicos, y no académicos, y medios efectivos de comunicación.

En este proceso de educación pública también es necesario enseñarles estos objetivos a los niños. Si no comprenden la importancia de proteger el entorno para que el entorno los pueda proteger a ellos, no podrán enseñarles a sus futuros hijos la responsabilidad que deben asumir respecto al medio ambiente. Los niños tienen que desempeñar un importante papel en crear un medio ambiente mejor para el presente.

Cuba ha reconocido los derechos del medio ambiente de los niños mediante la firma de la Convención de Naciones Unidas sobre los Derechos del Niño, donde se manifiesta

que estos deben vivir en un medio ambiente que sea seguro para su salud y que provea un futuro adecuado para su desarrollo recreativo y estético. Ellos no solo requieren ser educados en este tema, sino también educar a los adultos acerca del tipo de ambiente en que ellos desean vivir, el cual no es solamente sensible a sus necesidades futuras, sino al derecho que ellos tienen como ciudadanos del presente.

Chris McIvor
Director,
Programa para el Caribe
Fundación Save the Children

La preparación comienza con la información

¿Qué son los desastres naturales? ¿Por qué se producen?

Los desastres naturales son causa frecuente de problemas que afectan la salud de las poblaciones y al desarrollo socioeconómico de cualquier país, al agotar sus recursos en la reparación de los daños. Fre-



cuentemente los daños son de tal magnitud que ni el esfuerzo del país afectado ni la cooperación de otros pueblos son suficientes para lograr una rápida reconstrucción.

Cuba sufre continuamente los efectos de fenómenos naturales, tales como huracanes, inundaciones, intensas lluvias, tornados y deslizamientos, entre otros eventos, los cuales ocasionan no solo un gran número de personas afectadas, sino también daños en los servicios, en la agricultura y en la ganadería, así como alteraciones al ambiente natural que provocan incalculables pérdidas económicas.

Los seres humanos formamos parte de la naturaleza; debemos cuidarla, 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 naturales de cierta regularidad, como la lluvia, los vientos, los temblores de 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 llamados “El Niño” y “La Niña”, forman parte de la naturaleza, como el sol y la lluvia.

Estos fenómenos afectan a casi toda la Tierra. Hoy día, la ciencia, la tecnología y la historia, nos ayudan a comprender por qué ocurren estos eventos y de esta forma evitamos temerles. En su aparición no se habla de la ira de los dioses o del enojo de un volcán, sino de algunas causas sobre las cuales podemos nosotros, junto con ustedes, minimizar su efecto.

Sin embargo, estos fenómenos todavía siguen convirtiéndose en desastres, vienen de forma inesperada, alterando la vida normal de cada país o región, y afectan a muchas personas en cada rincón del planeta donde aún no se ha formado una cultura de prevención.

Recordemos entonces que un desastre se produce cuando se dan estas tres condiciones al mismo tiempo:

Si las personas viven en lugares peligrosos, por ejemplo, cerca de un volcán activo, en laderas con peligro de deslizamientos o cerca de ríos caudalosos que se pueden inundar.

Si se produce un fenómeno extremo, ya sea natural o causado por ciertas actividades humanas.

Si, además, el fenómeno provoca muchos daños, particularmente en aquellos lugares donde no se ha tomado ninguna medida preventiva.

Ten presente que a veces los fenómenos naturales pueden golpear muy fuerte y ocasionar desastres, si no se han tomado medidas previas o si ciertas actividades del hombre han afectado el medio ambiente o han alterado la normalidad de los sistemas naturales.

Por ejemplo, demasiada agua que la tierra no puede absorber provocaría inundaciones, mientras que poca agua en ciertas regiones ocasionaría sequías. Pero las personas pueden agravar la situación. Por ejemplo, cuando se cortan árboles y no se siembran nuevos; esto provoca que el suelo se vuelva muy seco y polvoriento, lo que causa la erosión. Por lo tanto, cuando llueve no hay suficientes raíces ni vegetación para sostener la tierra, y podría producirse un deslizamiento.

La mayoría de los incendios forestales son causados directa o indirectamente por el ser humano. Por ejemplo, los agricultores a veces queman sus tierras para deshacerse de las yerbas antes de sembrar, y el fuego se puede salir de control. Otras veces, la gente es descuidada con los cigarrillos u olvida apagar las fogatas cuando salen de campismo. Una chispa es a veces suficiente para provocar un incendio.

Si destruimos partes de la naturaleza, como los arrecifes de coral, los bosques o las frágiles plantas de



montaña, estamos destruyendo las barreras naturales que nos protegen de inundaciones, sequías, deslizamientos u otras amenazas.

Supongamos que la comunidad donde vives está situada en una zona baja en la cual tras el azote de ciclones tropicales o huracanes se producen importantes penetraciones del mar.

Tu familia y la comunidad donde resides pueden estar expuestas a amenazas naturales o provocadas por el ser humano. El mejor punto de partida es empezar por organizar a tu propia familia, con la participación de todos sus miembros. He aquí algunas de las cosas que podrían hacer:

Identifica lugares peligrosos y los mayores riesgos

¿Sabes cuáles son los lugares peligrosos para vivir en tu comunidad, donde el riesgo es alto?

¿Qué sucede si botamos la basura en lugares que no son los adecuados, como el cauce de un río?

¿Crees que los peces y las plantas acuáticas seguirían con vida si el río se contamina?

¿Qué pasa si posteriormente a una inundación los alimentos se mojan? ¿Estarán en buen estado esos alimentos?

Tal vez tus compañeros y tú, junto a tu maestra, podrían organizar una campaña de prevención para reducir estos riesgos.

Pero, ¿y cómo hacemos para enfrentar este problema?

Primero debemos saber que existen en todas las comunidades los planes de emergencia ante el posible efecto de un desastre natural.



Plan de emergencia

A continuación te enumeraremos los principales pasos :

Paso 1. Identificación y ubicación de amenazas

Paso 2. Vulnerabilidad

Paso 3. Plan de acción

Antes de la emergencia

Durante la emergencia

Después de la emergencia

Paso 4. Ensayo y evaluación del plan

Paso 1. Identificación y ubicación de amenazas

Tenemos que conocer las amenazas a las que está expuesta nuestra comunidad.

Entendemos por amenaza la presencia de un fenómeno natural o causado por la acción del hombre, que puede poner en peligro a un grupo de personas, sus obras y su ambiente.

Estas son algunas amenazas de origen natural:

Huracanes

Inundaciones

Deslizamientos

Tornados

Sequías

Terremotos, sismos

Erupciones volcánicas

Maremotos o tsunamis

Plagas

HURACANES: fuertes vientos que se originan en el mar y que giran en grandes círculos; vienen acompañados de lluvias. Se les llama también ciclones tropicales.





INUNDACIONES: presencia de grandes cantidades de agua, provocadas en general por fuertes lluvias que el suelo no puede absorber.

DESLIZAMIENTOS: tierra, piedras y vegetación que se deslizan rápida o lentamente cuesta abajo. Se presentan sobre todo en la época lluviosa o durante una actividad sísmica.



TORNADOS: ráfagas de viento en rotación, en forma de torbellino, de gran violencia y que giran sobre la tierra.

SEQUIAS: período de meses o años durante el cual una zona de la tierra padece por la falta de lluvia, lo que causa graves daños al suelo, los cultivos, los animales y hasta a las personas, que, en algunas ocasiones, llega a provocarles la muerte.



TERREMOTOS, SISMOS: fuertes movimientos de la corteza terrestre que se originan desde el interior de la Tierra y que pueden causar muchos daños.

ERUPCIONES VOLCÁNICAS: explosiones o emanaciones de lava, ceniza y gases tóxicos desde el interior de la Tierra, a través de los volcanes.



MAREMOTOS O TSUNAMIS: serie de olas marinas gigantes que se abaten sobre las costas, provocadas por terremotos, erupciones volcánicas o deslizamientos submarinos.

PLAGAS: Aparición masiva y repentina de seres vivos de la misma especie que causan graves daños a poblaciones animales o vegetales. Por ejemplo, gran cantidad de insectos o animales que destruyen los cultivos.



De igual forma debes recordar que entre las amenazas provocadas por la acción del hombre tenemos:

Explosiones

Tala e incendio de bosques

Contaminación de aguas

Después de identificar las amenazas tenemos que determinar cuáles de ellas presentan mayor riesgo para nuestra comunidad. Debes entender por riesgo la probabilidad de que un fenómeno natural o provocado por el hombre cause daños sociales, económicos y ambientales.

Para saber cuáles amenazas pueden causarnos una situación de emergencia en la comunidad es necesario:

Conocer las características de la zona donde vivimos y su forma de organización.

Conocer las causas, las posibles consecuencias y las formas de evitar o disminuir las amenazas. Para esto debemos trabajar en equipo con los técnicos de diferentes instituciones que prestan servicios en nuestra comunidad.

Conocer la historia de los hechos que han causado emergencias anteriormente, la frecuencia con que se han presentado y las medidas que se han tomado en esas ocasiones. No podemos perder de vista algunas situaciones que podrían convertirse en amenaza y afectarnos en un futuro.

Después de conocer todo lo anteriormente expuesto, debes hacer un mapa de la comunidad donde se señalen los riesgos identificados. A ese mapa se le llama mapa de riesgos.

MAPA DE RIESGOS

Puedes contribuir a que tu comunidad se dé cuenta del riesgo que tiene de sufrir un desastre y se movilice para tomar acciones preventivas. Una de las mejores formas es realizando un mapa de riesgos del lugar donde resides.

El mapa de riesgos es un gran dibujo o maqueta de tu comunidad que puedes dibujar o armar con tus compañeros y amigos, en compañía del maestro o de la maestra, y que muestra todos los edificios importantes, como las escuelas y hospitales, zonas de cultivos, caminos y demás elementos, que en caso de producirse un desastre podrían resultar afectados.



También muestra elementos o lugares potencialmente peligrosos, como ríos cercanos, zonas que pueden inundarse o pastizales muy secos que pueden incendiarse. Además, muestra todos los recursos, personas e instituciones, que ayudarán a tu comunidad a prepararse y a protegerse, como la estación de bomberos. Para mostrar todo esto debes dibujar símbolos en el mapa; e incluso inventar los tuyos propios, siempre y cuando los entiendan los demás. ¿Cuál símbolo usarías para un hospital... o un volcán?

Los mapas de riesgos te ayudan, pues te indican las escuelas u otros edificios importantes que están en el lugar de mayor riesgo. También te ayudan a prepararte mejor en caso de emergencia; por ejemplo, te dicen dónde están los edificios más seguros o por cuáles vías debes ir si ordenan evacuar la zona. De este modo, tu familia, tus vecinos, tu comunidad y tú, sabrán qué hacer.



¿CÓMO HACER UN MAPA DE RIESGOS PARA LA COMUNIDAD?

Los pasos que se siguen para elaborar un mapa de riesgos dependen de la comunidad y del tipo de amenaza y riesgo que hay. Es la propia comunidad la que dirá qué procedimiento de trabajo se ajusta mejor a sus condiciones y qué pasos se seguirán para confeccionar el mapa. El siguiente es un ejemplo de cómo hacer un mapa de riesgos y los pasos a seguir:

1. Organización del trabajo

Primero se organiza el trabajo para buscar información y poder elaborar el mapa de riesgos de la comunidad. Se puede comenzar así:

CONVOCAR A UNA REUNIÓN DE TRABAJO: invitar a la comunidad, a los representantes institucionales y a las autoridades locales para que participen.

EXPONER LOS OBJETIVOS DE LA REUNIÓN: se destacará la importancia de la preparación y planificación comunal para enfrentar las emergencias.

2. Discusión sobre los riesgos y las amenazas

En esta reunión se explica qué es un riesgo, qué es una amenaza y qué es la vulnerabilidad, para que todos compartan y comprendan los conceptos básicos (esto es de mucha utilidad cuando se haga el recorrido por la comunidad y se identifiquen los riesgos y las amenazas). Con la ayuda de personas que conocen del tema se explica lo siguiente:

¿Qué son los riesgos, las amenazas y la vulnerabilidad?

Identificación de las principales amenazas con la idea de responder preguntas como estas: ¿cuáles son las amenazas a las que está expuesta la

comunidad? De ellas, ¿cuál es la amenaza más significativa para tener en cuenta?

3. Preparación de una guía para la observación y búsqueda de información

Es importante hacer una guía para buscar información, según el tipo de amenazas que tenemos. Pueden usarse preguntas como las siguientes:



Si ocurriera una inundación en esta comunidad...

¿Qué zonas o áreas comunales, obras de infraestructura, casas o edificios corren los mayores riesgos? ¿Por qué?

Si ocurriera un huracán en esta comunidad...

¿Qué edificios o zonas habitacionales, obras de infraestructura, casas o edificios presentan los mayores riesgos? ¿Por qué?

Tomemos como modelo para hacer una guía de información y observación la amenaza de una tormenta tropical intensa, con la cual la comunidad corre el riesgo de sufrir fuertes inundaciones.

¿Qué terrenos de la comunidad podrían inundarse si ocurriera un temporal intenso? ¿Por qué?

¿Cuáles han sido los terrenos que se han inundado en años anteriores?

¿El río podría salirse del cauce? ¿En qué zona o área? ¿Hay casas en esta zona? ¿Cuántas? ¿Qué tipo de viviendas son? ¿Cuántos animales domésticos hay?

¿Qué terrenos podrían provocar una avalancha como producto de un desprendimiento de tierra o deslizamiento? ¿Hay casas, familias o cultivos que pudieran resultar dañados?

¿Qué casas o barrios de la comunidad podrían verse afectados en caso de una inundación?
¿Por qué? ¿Es evidente el riesgo?

¿Qué obras, tales como puentes, muros, carreteras, edificios, podrían ser afectados?

¿Existe el riesgo de quedar incomunicados en caso de ruptura de la carretera o del puente que comunica con otra zona?

¿Dónde consideran que existe mayor riesgo de sufrir un impacto adverso como producto de una inundación?

¿Hay focos de contaminación, como basureros o almacenes con productos agroquímicos?

4. Recorrido por la comunidad

Para iniciar el recorrido es necesario:

Conformar grupos y distribuirse las zonas de observación: en grupos de aproximadamente 5 personas cada uno, con una copia de la guía de observación.

Definir el tiempo del recorrido y fijar una hora para que se reúnan de nuevo todos y todas las participantes.

5. Discusión y análisis de resultados parciales

Cuando los grupos han completado el recorrido y tienen ya la información, se convoca a una reunión general (a una hora previamente convenida), en la cual se discuten, analizan y priorizan los resultados. Cuando la información es aceptada por todos y todas, se ubica en el mapa.

El trabajo en la plenaria debe desenvolverse con mucha organización, sin pérdidas de tiempo.

Aquí te presentamos una guía de las actividades que puedes desarrollar:

Cada grupo discute y consolida la información más importante.

La información que los grupos van proporcionando es sometida a consideración de todos y se anota o registra.

La información obtenida es ubicada en el mapa de riesgos.

6. Elaboración colectiva del mapa de riesgos

El mapa de riesgos de la comunidad puede hacerse de varias formas, por ejemplo:

PROCEDIMIENTO A. Una persona o dos con habilidad para el dibujo preparan con anterioridad un croquis general de la comunidad, como borrador, para ubicar los riesgos detectados por los grupos. Cuando todos han expuesto sus resultados, el dibujante o dibujantes preparan la versión final del mapa.

PROCEDIMIENTO B. Cada grupo dibuja en una cartulina o papel de trabajo la zona que le tocó observar e identifica los riesgos más significativos que encontraron. Después, con los dibujos preliminares de cada grupo, los organizadores prepararán un mapa de riesgos integrado; de esta forma se consolida toda la información y se prepara un mapa general en el cual se identifican y ubican las observaciones de todos.

Descubre en libros o archivos, o pregunta a las personas mayores de tu comunidad, cuáles desastres importantes han ocurrido en el pasado. Identifica aquellos lugares que pueden ser afectados por inundaciones, tormentas, deslizamientos o terremotos.

Estas son algunas de las preguntas que puedes hacer:
¿Qué desastres han ocurrido en esta zona?

¿Qué sucedió? ¿Cuándo?

¿Qué hizo la gente?

¿Qué se debe hacer para evitar que se produzca un desastre en el futuro?

¿Qué personas e instituciones de la comunidad pueden ayudar?

Dibuja los edificios más importantes: escuela, policlínica, hospital, estación de bomberos, estación de policía y casas. Dibuja también los edificios que podrían ser peligrosos, como las fábricas, represas o plantas eléctricas y construcciones frágiles. Dibuja un símbolo diferente para cada tipo de edificio. Indica los caminos, ríos, líneas de tendido eléctrico, acueductos y alcantarillados y botaderos de basura. Utiliza colores diferentes para mostrar estas áreas.

Indica en qué medida podrían verse afectados los edificios: un poco, bastante, totalmente destruidos, y utiliza un símbolo o color diferente para cada nivel y tipo de peligro; por ejemplo, zonas de inundación y de deslizamientos. Identifica dónde están las personas que necesitarán más ayuda en caso de un desastre, tales como escuelas, hogares de ancianos, hospitales y círculos infantiles.

Comenta las distintas soluciones posibles para disminuir los riesgos y evitar los desastres en tu comunidad. Comparte con tus compañeros y maestro o maestra lo que te ha dicho la gente de los barrios durante tu visita. ¿Cuáles medidas podría tomar tu comunidad para que la gente esté segura? ¿Quiénes pueden ayudarte en tu comunidad?

Pídele a tu maestra o maestro que invite a tu escuela a distintas personas de la comunidad: al presidente de gobierno municipal, bomberos, policías, dirigente

del comité local de emergencia, periodistas, médicos, meteorólogos, trabajadores sociales. Habla con ellos sobre lo que has visto y comparte tus ideas sobre lo que podría hacerse.

Paso 2. Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es la exposición de las personas, sus obras y su medio, a los efectos de una amenaza.

Para determinar la vulnerabilidad vamos a responder a las siguientes preguntas:

Cuáles son los objetos y personas expuestos a la amenaza.

Hay que identificar las viviendas, edificios, caminos, tierras de cultivo, puentes, transporte, acueductos, redes de energía eléctrica, que se encuentran en las áreas de mayor riesgo.

Conocer la ubicación y el estado de las vías de acceso de la comunidad así como otras rutas alternativas.

Además debemos conocer dónde se ubica la población con algún riesgo, y saber qué personas tienen limitaciones para desplazarse o requieran de tratamiento médico especializado.

Qué capacidad tiene la comunidad para enfrentar, reducir o eliminar una situación de emergencia.

Para responder a estas preguntas es conveniente tener una relación de los recursos humanos y materiales, su estado, ubicación y disponibilidades.



¿QUIÉNES SON LOS MÁS VULNERABLES?

Por ejemplo, las personas que viven en el llano son más vulnerables ante las inundaciones que las que residen en lugares más altos.

En realidad, la vulnerabilidad depende de diferentes factores, tales como la edad y la salud de la persona, las condiciones higiénicas y ambientales, así como la calidad y las condiciones de las construcciones y su ubicación en relación con las amenazas.

Por ejemplo, las familias de pocos recursos económicos muchas veces ocupan zonas de alto riesgo, en los alrededores de las ciudades, porque no tienen suficientes opciones de elegir lugares más seguros (y más caros). A esto lo llamamos vulnerabilidad económica.

Una casa de madera, a veces, tiene menor peligro de derrumbarse ante un sismo, pero puede ser más vulnerable a un incendio o a un huracán. A esto lo llamamos vulnerabilidad física.

¿CUÁLES ACCIONES HUMANAS PUEDEN AUMENTAR NUESTRA VULNERABILIDAD?

Hay varias situaciones que pueden aumentar nuestra vulnerabilidad frente a las amenazas.

Un ejemplo es cuando las personas cortan demasiados árboles y más rápido de lo que la naturaleza es capaz de reponerlos. A esto lo llamamos deforestación, que aumenta la vulnerabilidad de las comunidades frente a las lluvias, las que al caer sobre el suelo desnudo provocan deslizamientos, derrumbes e inundaciones.



Construir casas en lugares de alto riesgo nos hace más vulnerables. Por ejemplo, si vives demasiado cerca de un río y las personas han estado botando basura en él de modo que el agua no puede pasar, tendrás una mayor vulnerabilidad a las inundaciones.

Una comunidad bien organizada y bien informada, en la cual las personas se reúnen para hablar sobre qué harán ante las amenazas naturales, es menos vulnerable que una comunidad que no las conoce o no se organiza para responder a ellas.

Paso 3. Plan de acción

Es la planificación y ejecución de actividades para evitar o reducir los riesgos a los que estamos expuestos y decidir cómo actuar cuando ocurra la emergencia.

Estas acciones podemos ubicarlas en tres momentos o fases:

Antes de la emergencia

Durante la emergencia

Después de la emergencia



Cuando sabemos que un desastre ocurrirá debemos tener en cuenta estos dos aspectos:

PREVENCIÓN: es la aplicación de medidas para evitar que un evento provoque una emergencia. Por su seguridad y la de su familia, no construya en zonas peligrosas. La amenaza de un derrumbe puede evitarse.

MITIGACIÓN: es la aplicación de medidas para reducir los efectos que provocaría la ocurrencia del evento. No podemos evitar que haya temblores, pero sí reducir

los daños que causa un sismo si aplicamos algunas medidas de mitigación.

Ejemplos:

Proteger las fuentes de agua potable y otros recursos naturales.

Identificación y señalamiento de las áreas de peligro.

Reubicación de personas y bienes fuera de las zonas de peligro.

Reforzamiento de estructuras en las casas y edificaciones que estén en malas condiciones para resistir un evento determinado.

Apoyar medidas de vigilancia y control de la salud pública.

Preparación

En esta etapa se planifican y organizan las acciones de respuesta a una emergencia que no podemos evitar (con esto se refuerzan las acciones de mitigación).

Ejemplo:

Determinar los sitios de encuentro y de alojamiento temporal para los casos de emergencia.

Informar a la población sobre las medidas que deben seguirse en el caso de una emergencia, así como la difusión del plan de emergencia.

Establecer un sistema de comunicación e información comunal.

Diseñar un plan de evacuación de la población hacia zonas más seguras y se establecerán las rutas de acceso.

Capacitar a la población para que pueda apoyar las labores de los organismos de socorro durante una emergencia.

Definir los tipos de alarma con que la comunidad será informada de una emergencia y darlos a conocer a la población.

Durante la emergencia

La atención

Durante esta etapa se llevan a cabo acciones con el fin de salvar vidas, disminuir el sufrimiento y evitar, en lo posible, las pérdidas materiales.

Ejemplo:

Estas consisten en apoyar a los organismos de socorro y otras instituciones en acciones de:

Evacuación de la población afectada.

Búsqueda y rescate de personas afectadas.

Alojamiento temporal, suministro de alimentos y abrigo a la población afectada.

Realizar censos de la población afectada.

Asistencia médica a la población afectada.

Medidas de seguridad para proteger los bienes de la población y evitar actos de pillaje.

Evaluación preliminar de los daños.

Despues de emergencia

Rehabilitación

Aquí se llevan a cabo acciones cuyo fin es el restablecimiento, a corto plazo, de las necesidades vitales de la comunidad.

Ejemplo:

Organizar brigadas de voluntarios que apoyen el trabajo de las instituciones en las tareas de rehabilitación de los servicios básicos.

Evaluación y cuantificación de los daños.

Reconstrucción

Es el proceso de recuperación a mediano y largo plazo de las estructuras afectadas por el evento (viviendas, fuentes de trabajo, infraestructura, servicios).

Ejemplo:

Apoyar a las instituciones en las tareas de reconstrucción de la infraestructura y los servicios (escuelas, hospitales, policlínicas, caminos).

Apoyar a los vecinos afectados para la reconstrucción y recuperación de aspectos vitales para su subsistencia.

Paso 4. Ensayo y evaluación del plan

Ya tenemos el plan de emergencia y debemos garantizar que cuando llegue el momento de ponerlo en práctica todo funcione como hemos previsto.

De nada nos servirá haber hecho el mejor plan de emergencia del mundo, si la comunidad no lo conoce y practica.



¿CÓMO ENSAYAR Y EVALUAR EL PLAN DE EMERGENCIA?

Un verdadero plan requiere de información y acción, y para que sea efectivo debemos seguir estos pasos:

Informar a la comunidad de la existencia del plan por medio de encuentros y otras actividades para explicar en qué consiste, cómo se

aplicará, las funciones y responsabilidades de cada cual, para que, en su momento, este plan tenga utilidad.

Realizar ejercicios o simulacros para imitar las condiciones que se presentan en una emergencia real y probar la efectividad del plan. Verificar si este se conoce lo suficiente y hacer los cambios que se crean necesarios para mejorar la capacidad de respuesta ante la situación creada.

Medio ambiente

Se define como el conjunto de relaciones entre elementos sociales y naturales que interactúan de manera permanente, y producen cambios en las condiciones



previas existentes en un lugar y en un momento determinado. Las interacciones entre los seres humanos y la naturaleza dan lugar a ciertos hechos ambientales, situaciones donde la naturaleza se ve afectada por la acción del hombre, o donde la sociedad se ve afectada por la acción de la naturaleza.

¿Qué es saneamiento ambiental?

Significa realizar actividades relacionadas con el mejoramiento de las condiciones ambientales para proteger nuestra salud.

Cuando ocurre un desastre se produce el deterioro del saneamiento ambiental, lo cual aumenta las posibilidades de que se desarrollen enfermedades.

Para ayudarte a comprender mejor estas cosas tus amigos y tú podrán encontrar en las próximas secciones mensajes relacionados con estos temas.

Higiene del agua

Importancia sanitaria

El agua es muy necesaria para la vida al igual que el oxígeno del aire que respiramos, pero es un recurso limitado. Con nuestros hábitos y actividades la estamos contaminando. Cuando falta el agua se deterioran los hábitos de higiene y esto puede causar enfermedades, como diarreas y parásitos. Todos debemos ayudar a conservarla y usarla adecuadamente con acciones sencillas.

Muchos creemos que el agua del planeta es abundante, pero olvidamos que la mayor parte es salada y no la podemos utilizar directamente en las actividades humanas. Casi toda el agua dulce se encuentra congelada en los polos y solo una mínima parte está disponible para nuestro consumo.

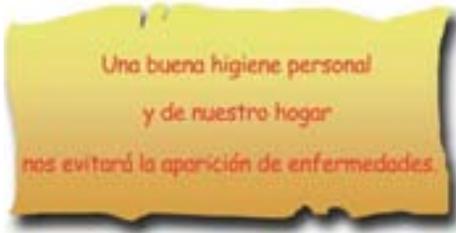
Además del uso para beber y como componente de los alimentos, el agua es necesaria al ser humano para otros usos higiénicos, tales como: el baño, la limpieza, el fregado de utensilios de cocina, entre otros. Todos ellos tienen una influencia mayor o menor en la salud del hombre y en la posibilidad de la aparición y transmisión de enfermedades que están relacionadas con el agua.

Entre las enfermedades de posible transmisión por el agua podemos citar:

Las enfermedades diarreicas o gastroenteritis



La fiebre tifoidea y paratifoidea
La disentería bacilar y amebiana
La hepatitis infecciosa
El parasitismo intestinal
La leptospirosis



También pueden adquirirse por el agua infecciones de la piel, de los oídos o de las mucosas de los ojos, de la nariz o la garganta, producida por gérmenes piógenos (productores de pus) y por distintos virus presentes en el agua contaminada.

El agua puede también contener sustancias químicas en exceso capaces de producir enfermedades como:

Fluorosis, por contener exceso de flúor.

Saturnismo, por contener exceso de plomo.

Cianosis (coloración azul de la piel), por contener exceso de nitrato el agua, el cual afecta particularmente a los niños.

La carencia de algunas sustancias o un contenido escaso de ellas, en el agua puede también dar lugar a trastornos como:

Bocio endémico (por falta de yodo)

Caries dentales (por falta de flúor)

Normas de cantidad y calidad del agua

CANTIDAD

La mínima cantidad de agua para beber diariamente es de 4 litros por persona. También necesitarás agua para preparar la comida, bañarte, cepillarte los dientes y lavar los utensilios. Almacena el agua necesaria para 3 a 5 días (por lo menos 20 litros por persona).

A continuación exponaremos los requerimientos esenciales para un colectivo humano:

Utilidades	Litros por persona por día
Para bebida y cocina	4
Para lavado de ropa	23
Para el baño	19
Para el inodoro	19
Para la limpieza	10
Total	75

CALIDAD

En cuanto a la calidad del agua hay que considerar tres aspectos fundamentales:

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS: no debe presentar olor ni sabor. El color y la turbiedad anormales pueden hacerla rechazable para el consumo humano.

CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS: la presencia de sustancias químicas indeseables pueden determinar que el agua no sea potable.

CARACTERÍSTICAS BACTERIOLÓGICAS: el agua que presenta un alto índice de contaminación fecal de bacterias coliformes no es apta para el consumo humano. Solo se admite como adecuada el

agua que contiene menos de 2,2 colonias de bacilos coli por 100 mililitros.

DESINFECCIÓN DEL AGUA: tiene por objeto la eliminación de los gérmenes capaces de producir enfermedades que pueden estar contenidos en el agua y se realiza por métodos físicos (ebullición) o químicos (adición de cloro o yodo).

LA EBULLICIÓN: es un procedimiento muy efectivo y fácil de realizar en cualquier circunstancia, pues no requiere ningún equipo especial; solo es necesario hacer hervir el agua durante 10 o 15 minutos para destruir los microbios que puedan estar presentes en ella.



EL YODO: se aplica a razón de 3 a 4 gotas por litro de agua. Este método elimina las bacterias y es capaz de destruir la ameba histolítica. Para beber el agua a la que se ha adicionado yodo es necesario esperar como mínimo 15 minutos. Tiene el inconveniente de que solo es útil para pequeños volúmenes de agua y tampoco posee acción residual, es decir, su poder desinfectante no se mantiene.



EL CLORO: es la forma de desinfección del agua más extendida en el mundo, en todas las circunstancias, tanto en los acueductos de grandes ciudades como en áreas rurales o en tiempo de guerra. Tiene muchas ventajas sobre los otros métodos, tales como:



Es efectivo en la destrucción de los microbios productores de enfermedades transmitidas por el agua.

Usado en dosis adecuadas no altera el sabor, el color ni el olor del agua.

Tiene acción residual, es decir, mantiene su capacidad de destruir los microbios que contaminan el agua después de la aplicación.

No forma, con los elementos del agua, sustancias nocivas a la salud.

**MÉTODOS A SEGUIR PARA LA CLORACIÓN DEL AGUA
PARA BEBER CALCULADO PARA UN RESIDUAL DE CLORO
DE 2 PPM (PARTES POR MILLÓN)**

Cloración de 55 galones de agua

Verter el contenido de media cucharada sopera de cloro (7,5 g) en un litro de agua (frasco de cristal de color ámbar).

Agitar la botella para mezclar bien la solución madre (7,5 g de cloro en un litro de agua).

Verter en el depósito de 55 galones de agua 7 cucharadas soperas de la solución madre.

Esperar 30 minutos para beber el agua, a fin de que el cloro actúe sobre ella.

Cloración de 500 galones de agua

Verter media cucharada sopera de cloro (7,5 g) en un litro de agua (frasco de cristal de color ámbar).

Agitar la botella para mezclar bien la solución madre (7,5 g de cloro en un litro de agua).

Vaciar todo el litro de la solución madre en el tanque de 500 galones de agua.

Esperar 30 minutos para beber el agua, a fin de que el cloro actúe sobre ella.

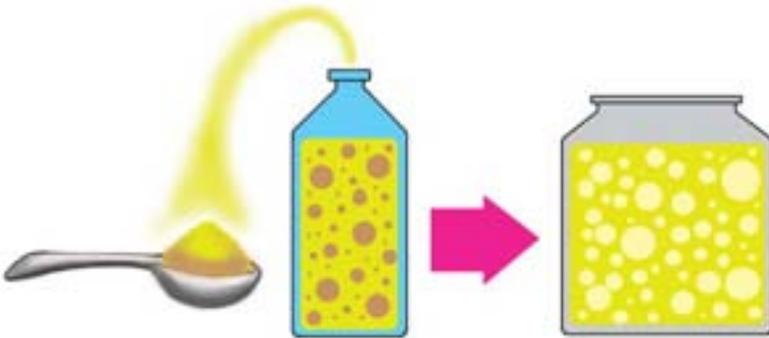
Cloración de 1 000 galones de agua

Verter el contenido de una cucharada sopera rasa (15 g de cloro) en un litro de agua (frasco de cristal de color ámbar).

Agitar la botella para mezclar bien la solución madre (15 g de cloro en un litro de agua).

Vaciar el contenido del litro en los 1 000 galones de agua.

Esperar 30 minutos para beber el agua, a fin de que el cloro actúe sobre ella.



¿Cómo podemos ahorrar el agua?

Al ser el agua un elemento indispensable para la vida y tomando en consideración que es un recurso escaso en el planeta, ¡no la malgastes!

Revisa regularmente las posibles fugas de agua.

Cuando te cepilles los dientes debes mantener la llave cerrada. Asimismo debes hacer cuando te bañes.



Ten en cuenta que al fugarse de una llave una gota de agua por segundo, al final del día se llena una cubeta de por lo menos 30 litros. Mantente alerta y avisa a las personas adultas más cercanas.

¿Cómo debemos almacenar el agua?

En situaciones normales es necesario tener una reserva de agua en el hogar para estar preparado ante cualquier situación que afecte su servicio regular. Para ello debes atender a las siguientes recomendaciones:

El agua debe almacenarse en botellas de plástico con tapas ajustadas. Los recipientes de plástico para jugos y leche no son recomendables porque tienen tendencia a gotear o agrietarse. El agua limpia puede contaminarse de nuevo si no se almacena debidamente.

El agua almacenada debe cambiarse cada seis meses.

Trata de no colocar los recipientes con agua cerca de pesticidas, gasolina o cualquier otra sustancia tóxica. Con el tiempo, el vapor de estos productos puede llegar a penetrar el plástico.

No almacenes los recipientes de agua en un lugar donde les dé el sol. Trata de colocarlos en un lugar que se mantenga fresco.

Fuentes seguras de agua en el hogar

En casos extremos, si no tienes suficiente agua almacenada, hay algunos lugares de los cuales podrías obtener agua para beber:

De la llave del calentador de agua si este no está dañado.

Hielos derretidos.

Frutas en lata, vegetales en lata, y líquidos de cualquier producto enlatado.

Agua de una piscina (solo después de que todas las otras fuentes de agua se han agotado).

Fuentes de agua peligrosas

Nunca bebas agua de estos lugares:

Radiadores.

Camas de agua (los fungicidas agregados al agua o los productos químicos en el vinilo contaminan el agua).

Sistemas de calefacción de agua.

NOTA. Recuerda que las gaseosas o refrescos no pueden reemplazar el agua. Las bebidas con cafeína o alcohol deshidratan el cuerpo, lo que aumenta la necesidad de tomar agua.

Agua para beber y cocinar

El agua saludable para beber es la que está embotellada, hervida o que ha sido tratada.

El personal de salud local te indicará cuáles son los métodos recomendados para hervir o tratar el agua en tu zona. A continuación presentamos algunas reglas generales:

No uses agua contaminada para lavar trastos, hacer hielo, cepillarte los dientes, lavar o preparar comida.

Si usas agua embotellada, asegúrate que la tapa nunca ha sido abierta. Si tienes alguna duda, sugiéreles a los adultos que hiervan o traten el agua.



Toma solo agua embotellada, hervida o tratada hasta que las autoridades determinen que el agua no representa riesgo alguno.

Hervir el agua mata las bacterias y los parásitos. La mayoría de los organismos mueren en agua hervida por un minuto.

Puedes tratar el agua con tabletas de cloro o yodo, o con seis gotas ($1/8$ de cucharada) de cloro del que se usa en el hogar por cada 4 litros (un galón) de agua. Mezcla bien la solución y déjala reposar por unos 30 minutos. Es importante hacer notar que este tratamiento destruirá las bacterias, pero no los parásitos.



Los recipientes para almacenar agua deben ser lavados con una solución con cloro antes de ser utilizados. Ten mucho cuidado con el tipo de tanque que escojas. Estos no deben haber contenido sustancias tóxicas. Por ejemplo, los tanques de almacenamiento de los carros de bomberos, así como las botellas y latas que ya han sido usadas previamente, pueden estar contaminados con microbios o productos químicos.

¿Por qué se puede contaminar el agua que usamos?

Existen múltiples causas por las cuales se puede contaminar el agua, Por ejemplo:



Por verter basura al río



Por lavar en los ríos

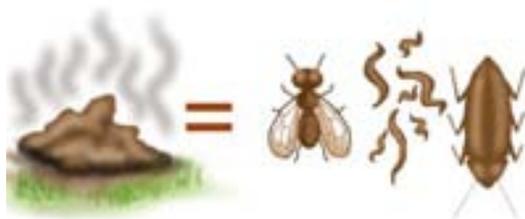
La calidad del agua es importante para evitar la propagación de enfermedades como las diarreas, parasitosis, fiebre tifoidea y epidemias como el cólera, que afectan la salud de la población. Los microorganismos responsables de las enfermedades mencionadas se transmiten por vía fecal-oral, la cual puede ser directa o a través del agua (incluido el hielo), la leche o alimentos contaminados con excretas, así como a través de las manos. Los vectores (insectos, roedores u otros) pueden desempeñar también un papel activo en este proceso.

Control de excretas y residuales líquidos

Importancia sanitaria

No existe una fuente de contaminación más intensa para el suelo y las aguas que las excretas y los residuales líquidos, por su concentración y por su carga

de innumerables gérmenes productores de enfermedades. El lanzamiento de las excretas directamente sobre la superficie del suelo dan un desagradable aspecto al lugar, pues además de aumentar



el número de insectos molestos y dañinos a la salud, la atmósfera se llena de olores desagradables.

Al estar las excretas y otros residuales esparcidos por la tierra se facilita el contacto de estas con el agua, lo que posibilita la transmisión de enfermedades como enfermedades diarreicas agudas, fiebre tifoidea, paratifoidea, disentería bacilar o amebiana, cólera, parasitismo intestinal, hepatitis, entre otras.

Por esta razón, las excretas y residuales líquidos deben mantenerse bajo control adecuado, el cual variará de acuerdo a que exista o no el alcantarillado.

La eliminación inadecuada de las heces contamina el suelo y las fuentes de agua. A menudo propicia criaderos para ciertas especies de moscas y mosquitos, dándoles la oportunidad de poner sus huevos y

multiplicarse o alimentarse y transmitir la infección. Las excretas o heces fecales atraen también a animales domésticos y roedores que las transportan consigo, y con ellas, posibles enfermedades. Además, usualmente esta situación crea molestias desagradables, tanto para el olfato como para la vista.

Con el uso de servicios sanitarios se protege la salud, se previenen enfermedades y se cuidan las aguas superficiales y las subterráneas.

Sistemas individuales para la disposición de excretas

En situaciones especiales no es posible el uso del alcantarillado por lo que se recurre a otras instalaciones de uso temporal que cumplen objetivos sanitarios, tales como el hoyo individual para soterrar las excretas, la letrina a horcajadas y las letrinas sanitarias de distintos tipos.

El hoyo individual es excavado por la persona para defecar en él, y con la tierra extraída, dejada junto al hoyo, se tapan las excretas. Es el método menos recomendado desde el punto de vista sanitario, debido al riesgo de que las excretas contaminen el medio ambiente y favorezcan la transmisión de enfermedades si son expuestas al aire libre.

La letrina a horcajadas es una zanja de 30 cm de ancho por 60 cm de profundidad. El largo será el necesario para ser utilizado por el 5% de las personas que conforman el grupo, calculando que cada individuo debe disponer de 60 cm de espacio.

La tierra se deja junto a la excavación con una pequeña pala para que cada persona cubra sus propias excretas cuando defecue.

Cuando la letrina esté llena aproximadamente hasta la mitad de su profundidad, se cubrirá el resto con tierra para tajarla e impedir el acceso de los insectos y roedores.

Se construyen en campamentos de menos de una semana de estadía para ser utilizados provisionalmente mientras se termina la construcción de las fosas profundas. Deben ser ubicadas a más de 10 m del lugar de la vivienda en terrenos no arenosos.

La letrina sanitaria de fosa profunda es una instalación probada por el tiempo como una de las más efectivas, siempre que se cumplan las exigencias para su construcción y correcta utilización.

Para construir la letrina se hará lo siguiente:

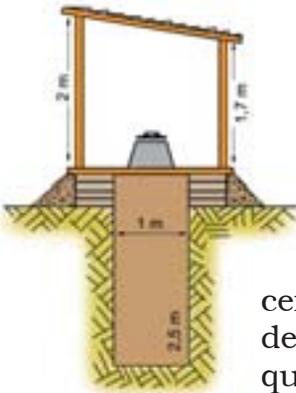
Buscar un lugar que esté a no menos de 10 m del albergue y a 20 m de la fuente de abastecimiento de agua.

La letrina debe estar más baja que la fuente de abastecimiento de agua si el terreno está pendiente.

Se hará un hoyo redondo de 1 m de ancho y 2,5 m de profundidad en la tierra. Este hoyo se llama fosa. Si al hacer el hoyo brota agua, el lugar no sirve y se buscará otro. Las paredes del hoyo no se revestirán.

Después de hecha la fosa se hará un piso para que la cubra. Este piso se puede hacer de troncos delgados y rectos, bien unidos, de tabla de madera dura o de concreto. Para que el piso sea más resistente se pueden poner dos hileras de tablas o troncos verdes.

En el centro del piso se abrirá un hueco cuadrado o redondo donde se pondrá una tapa de madera con agarradera.



Para mayor comodidad se puede hacer sobre el hueco un cajón de madera o cemento que sirva para sentarse.

Después de hecho todo lo anterior se construirá una caseta de tres paredes. Los materiales para su fabricación pueden ser: yagua, o en último caso, tela de saco limpio en un marco de madera.

La caseta debe tener una altura de 2 m en el frente y 1,70 en la parte posterior.

El techo puede ser de zinc, lata, madera, yagua o guano, y debe tener una caída de agua de 30 cm.

Para hacerla más agradable y limpia se pintará su interior con lechada (cal).

CUIDADO QUE REQUIERE UNA LETRINA SANITARIA

La casita debe mantenerse en buen estado, reparándola y pintándola cuando sea necesario. Se cuidará también de que el piso esté limpio, los papeles usados se depositarán en un recipiente tapado y se eliminarán diariamente.

Cuando el piso sea de madera o de troncos unidos, se cuidará de que no tenga agujeros o rendijas, pues a través de ellos pueden entrar moscas en la fosa.

Si el piso es de tronco fino se le puede echar arriba una capa gruesa de arena o tierra apisonada.

La tapa o el asiento que cubre el agujero del piso debe estar puesto siempre en su sitio.

La letrina no puede usarse como sitio para bañarse.

Cuando se construya una letrina y se comience a usar, se le debe echar un cubo de estiércol de caballo o de vaca para que fermente los excrementos que se vayan depositando.

Si la letrina, después de algún tiempo de uso, desprende malos olores, se echará más estiércol, lo que hace que al poco tiempo estos desaparezcan.

IMPORTANTE. No debe de arrojarse a la fosa cal ni ningún tipo de desinfectante que rompa el proceso normal de descomposición de las excretas.

Si el terreno de que se dispone para construir la letrina es sumamente duro o rocoso, se puede construir otra variante excavando hasta una profundidad de 50 cm y construyendo un brocal de la misma altura. Esta variante conocida como letrina elevada sirve también para los territorios donde el agua subterránea es muy superficial.

En caso de no disponer de servicios sanitarios, es necesario construir letrinas (individuales, colectivas, portátiles).

¿CUÁL ES EL USO CORRECTO DEL SERVICIO Y LA LETRINA SANITARIA?

A continuación te brindaremos algunos consejos que debes seguir al hacer uso de las instalaciones sanitarias,

No arrojar el papel usado a la letrina.

Usar los servicios sanitarios solo para defecar u orinar (evitar almacenar herramientas u otros implementos en su interior).

Lavarse las manos con agua y jabón después de orinar o defecar.

Mantener limpios los pisos, las paredes y los alrededores de la letrina.

Evitar defecar u orinar al aire libre en los alrededores de los servicios sanitarios o cerca de

cuerpos de agua, pues se favorecerá la proliferación de moscas, larvas y la contaminación del agua por escorrentía. Se llama escorrentía a las aguas de lluvia que discurren por la superficie de un terreno.



Control de desechos sólidos (basura)

Importancia sanitaria

La basura es todo aquel desperdicio que se produce debido a las diversas y variadas actividades del ser humano en la vida en comunidad. La basura está compuesta por:



Restos de alimentos que fácilmente se descomponen.

Polvo originado por el barrido.

Papeles, trapos, vidrios, latas inservibles, entre otros.

Los problemas que pueden originar estos desechos son los siguientes:

Malos olores.

Favorecer el desarrollo y crías de insectos y roedores.

Propiciar la aparición de enfermedades como:

Gastroenteritis

Fiebre tifoidea

Disentería

Parasitismo

Si sabemos que la basura es el medio de vida de los insectos y roedores y que estos son capaces de transmitirnos enfermedades, debemos disponer de ella de

la forma más adecuada posible, aislándola del medio que nos circunda. Sin embargo, alguna de ellas puede resultar útil en la vivienda o reutilizarse como materia prima.

Sistemas para la disposición final de desechos sólidos

La recolección de la basura se hará diariamente y se mantendrá en depósitos tapados hasta su disposición final que debe realizarse por los siguientes procedimientos:

Soterramiento en excavaciones hechas al efecto.

Incineración.

Soterramiento

Para el soterramiento se procederá de la siguiente manera:

Se cavará una fosa de 1,20 m de profundidad por 1,20 m de ancho y 1,20 m de largo. La tierra se dejará en los bordes para ir cubriendo cada vertimiento de basura con una capa de tierra hasta que queden sin cubrir 60 cm. En ese momento será necesario rellenar totalmente la fosa con tierra para cubrir la basura. De continuarse en el sitio deberá cavarse otra.

La fosa se ubicará a sotavento (lugar a donde va el viento) a 50 m o más de la cocina y a 20 m por lo menos de cualquier fuente de agua para beber.

Incineración

Para la incineración, cuando el terreno es propicio, se puede utilizar la siguiente variante:

Se hacen dos zanjas que se crucen en el centro, cada una tendrá 2,40 m de largo, 30 cm de ancho y 30 cm de profundidad.

Sobre el centro se construye un enrejado con hierros viejos y sobre este enrejado se coloca un latón sin fondo con varios agujeros laterales para la entrada del aire.

En el fondo de este latón se puede colocar una malla con alambres que puede sustituir la colocación de las rejillas sobre las zanjas.

Es conveniente colocar encima una rejilla de alambre para impedir que puedan volar algunos fragmentos de papel encendido y provocar un incendio en los alrededores.



Este incinerador se utiliza para la disposición de basura seca (papeles, hojas, etc.) o de poca humedad, que pueden quemarse sin gasto de petróleo u otro combustible. Esta instalación debe ubicarse a más de 400 m de los lugares destinados a vivienda.

¿Por qué es importante la recogida sistemática de la basura?

La basura ayuda a la propagación de enfermedades a través de los vectores. Al eliminarla adecuadamente contribuimos a la salud de todos.

¿Cómo almacenar correctamente la basura en la vivienda?

Para que tu casa se mantenga en condiciones higiénicas no solo deberá estar limpia, también deberás cuidar de que la basura se almacene en forma debida. Usa tanques con tapas u otros depósitos.

Los recipientes deben estar apartados del suelo, por ejemplo sobre una tarima. Deben vaciarse y lavarse todos los días.

Coloca la basura en lugares previamente seleccionados.

En caso de no existir servicio regular de recolección y disposición final de la basura, usa el método del entierro.

Vela porque tu familia y demás miembros de la comunidad donde vives cumplan con estos requisitos.



Higiene de los alimentos

Importancia sanitaria

La expresión alimento comprende las sustancias que son introducidas al organismo para promover y sustentar el crecimiento, las funciones del cuerpo, reparar o reemplazar y suministrar energía. Desde el punto de vista de la higiene se define por alimento toda sustancia elaborada, semielaborada o cruda que se destine al consumo humano, incluyendo las bebidas y cualesquiera otras sustancias que se utilicen en la fabricación, preparación y tratamiento de los alimentos.

La higiene de los alimentos es la rama de la medicina preventiva encargada de la protección de los alimentos y su relación con la salud y la vida, y es el propósito de esta disciplina prevenir las enfermedades o la muerte por ingestión de productos alimenticios alterados, contaminados o tóxicos.

En condiciones de desastre se producen cambios significativos en las condiciones ambientales y en la vida de las familias. Se corren diferentes riesgos como la exposición a elementos peligrosos o contaminaciones en la cadena alimentaria, que, como ya vimos, constituye una amenaza para la aparición de brotes de intoxicaciones o infecciones.

En la tierra, en el agua, en los animales, en las suciedades y en las personas, se encuentran contaminantes que causan enfermedades transmitidas por

los alimentos. Ellos son llevados de una parte a otra por las manos, utensilios, recipientes, ropa, paños de limpieza, agarraderas y cualquier otro elemento sin la higiene adecuada.

En situaciones de desastre, el deterioro o la contaminación pueden ser ocasionados por la acción de agentes físicos, químicos y biológicos, a través del agua, artrópodos y roedores o por una manipulación antihigiénica.

En ocasiones, el deterioro de los alimentos se produce por fallas en la energía eléctrica durante largo tiempo y por el uso de alimentos ya vencidos.

Las enfermedades más frecuentes transmitidas por los alimentos son las llamadas infecciones alimentarias, originadas por la ingestión de alimentos y/o agua, que contengan agentes infecciosos específicos como bacterias, virus, hongos, y en cantidades tales que afecten la salud del consumidor a nivel individual o grupos de población. Ellas son las enfermedades diarreicas agudas, las salmonelosis y las shigelosis, entre otras.

Otro grupo importante son las llamadas intoxicaciones producidas por la ingestión de toxinas formadas en tejidos de plantas o animales, o de productos metabólicos de microorganismos en los alimentos, o por sustancias químicas que se incorporan a ellos de modo accidental, incidental o intencional, en cualquier momento, desde su producción hasta su consumo.

Características de los alimentos

CARNE. Debe ser fresca, de consistencia firme, elástica al tacto, no muy dura, ligeramente húmeda, de color rojo brillante y olor



fuerte, pero no desagradable. La putrefacción se manifiesta por la alteración del color (pálido al inicio y después muy oscuro), por cambios en el olor (que se hace desagradable) y en la consistencia (se vuelve exageradamente blanda). La carne es uno de los alimentos más peligrosos cuando no está en buen estado, por eso debe rechazarse sin vacilar cuando su calidad y aspecto no sean enteramente satisfactorios.



PESCADO. Debe presentar una consistencia firme, ojos y escamas brillantes, agallas limpias y de color rojo encendido (salvo que estén oscurecidas por la congelación). No debe presentar olor desagradable.

ALIMENTOS ENLATADOS. Deben inspeccionarse con cuidado antes de abrirlos. Si la lata presenta orificios no está apta para el consumo. Si las bases del envase están abombadas y convexas, puede suponerse que el producto está descompuesto. Igualmente resulta sospechoso que la base de la lata se hunda y se levante al comprimirlas con los dedos, esto puede indicar una pérdida de vacío. En caso de duda, puede agujerearse el envase y sumergirse en agua; si sale gas por el orificio, el contenido está en mal estado y no sirve para el consumo. Si no sale gas, pero el producto huele mal, lo mejor es desechar la lata.



VERDURAS, FRUTAS. Si son frescas no deben consumirse nunca sin antes haberlas lavado con agua abundante, pues pueden estar contaminadas con microbios o huevos de parásitos procedentes de aguas residuales y de excretas. Las frutas que se comen sin cáscara como la naranja, el plátano, el mamey, entre otras, no son generalmente peligrosas. En cambio, las que no se pelan



como la guayaba, la ciruela, u otras deben de lavarse antes de comérselas. Igualmente debe procederse con el tomate.

CEREALES. Algunos tipos de harina y granos sufren la invasión de gorgojos y otros insectos que, aún sin ser dañinos por sí mismos, pueden destruir o dar un aspecto y sabor desagradable a los alimentos. Para descubrir posibles indicios de su presencia puede dejarse escurrir la harina entre los dedos.



¿Qué son los alimentos de emergencia?

Son aquellos alimentos que por sus características nos son útiles en condiciones de desastre.

Productos que pueden durar frescos por mucho tiempo si son almacenados adecuadamente.

Alimentos que no necesitan ser cocinados, que no requieren agua ni refrigeración (por si se interrumpe el suministro de gas o de energía eléctrica).

Comida para los bebés, para personas con alguna necesidad especial y para las mascotas.

Los alimentos no deben ser muy salados o picantes porque aumentan la necesidad de consumir agua en momentos en que esta no abunda.

Conservación de los alimentos

¿Sabías que las inundaciones, incendios, o cortes eléctricos causados por vientos huracanados pueden dañar los alimentos? El saber cómo se puede determinar

si los alimentos están o no en buenas condiciones y cómo mantenerlos sanos, te ayudará a minimizar tanto las posibles pérdidas de comestibles como las enfermedades transmitidas por alimentos. Estos mensajes te ayudarán a tomar las decisiones correctas para mantener a tu familia sana durante una emergencia.

En situaciones de emergencia se producen necesariamente modificaciones de la alimentación que están condicionadas principalmente por las siguientes circunstancias:

La conservación de los productos frescos es muy difícil al faltar la refrigeración.

El lavado correcto de los alimentos que se consumen crudos se hace más difícil por las limitaciones en el abastecimiento de agua.

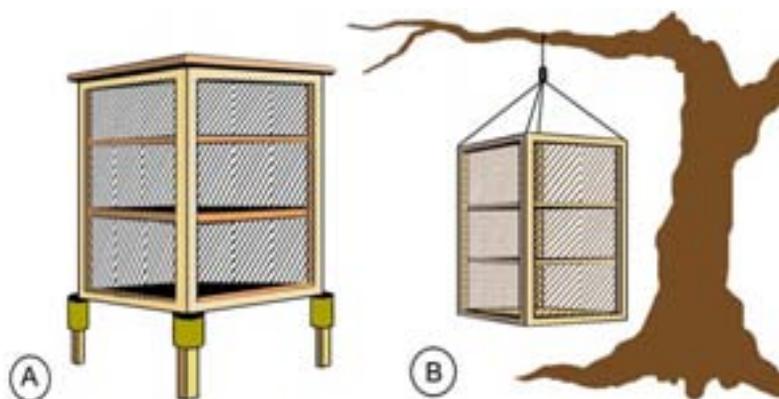
El abastecimiento, así como el almacenaje y conservación de los alimentos, se dificulta.

Todos estos factores obligan a planificar cuidadosamente la alimentación, ya que en estas circunstancias es necesario reducir lo más posible el volumen de alimentos a conservar y prever la llegada de la carne, pescado, entre otros, en las horas más favorables para su inmediata elaboración y consumo total. También será preciso utilizar en mayor medida los alimentos más seguros y de conservación y preparación más fáciles (conservas, concentrados) y disponer de envases herméticos idóneos para conservar los alimentos preparados, calientes y debidamente protegidos de las contaminaciones.

Pueden fabricarse para su uso en emergencias, despensas de maderas protegidas con rejillas metálicas que permiten conservar el pan y otros alimentos fuera

del alcance de los insectos y otros roedores. Estas despensas pueden fabricarse con patas (A), en las cuales se colocan latas u otros dispositivos metálicos que impidan la ascensión de los roedores o bien sin patas (B) para ser suspendidas en las ramas de los árboles.

En ambos casos deben situarse en lugares sombreados y frescos.



Formas de almacenar los alimentos en casos de emergencia

En situaciones de emergencia después de una catástrofe puede llegar a escasear la comida.

Trata de tener suficientes alimentos para 3 días.

No tienes que comprar alimentos deshidratados o especiales. La comida en lata o mezclas secas pueden durar frescas unos 2 años.

Ciertas condiciones de almacenamiento pueden también alargar la vida útil de los alimentos. Seco, oscuro y fresco; estas son las condiciones

ideales. La mejor temperatura es entre 5 y 15 °C (40 a 60 °F); el calor puede deteriorar rápidamente los alimentos.

Retira los alimentos de los escapes de humo y de productos a base de petróleo como gasolina, aceite, pinturas o solventes. Algunas comidas absorben el olor.

Protege los alimentos de los roedores e insectos. Los productos almacenados en cajas de cartón se mantendrán frescos por más tiempo si se les envuelve bien, o si son envasados dentro de frascos cerrados herméticamente.

Pon fecha a todos los alimentos. Usa y reemplaza la comida antes de que se eche a perder.

Formas de usar los alimentos reservados para casos de emergencia

Comienza por consumir los alimentos de tu refrigerador o congelador antes de empezar a usar la comida reservada para casos de emergencia. Tira los alimentos cocinados o que permanecieron sin refrigeración por más de 2 horas (sin importar su apariencia). Ingiere solo los alimentos que tienen un color, una textura y un olor normales. Tira las latas infladas o que estén goteando.

Almacena siempre la carne, aves, pescados y huevos en el refrigerador manteniendo una temperatura de 5 °C o menor y conserva los alimentos del congelador a una temperatura de 0 °C o menor. Esto puede resultar difícil cuando se producen cortes de electricidad. En la medida de lo posible, no abras las puertas del refrigerador o del congelador, a fin de mantener la temperatura fría. Si el refrigerador permanece

cerrado, mantendrá los alimentos a la temperatura fría apropiada por 4 horas. Cuando se mantiene la puerta cerrada, un congelador repleto de alimentos conserva la temperatura apropiada durante 48 horas aproximadamente (24 horas si está a medio llenar).

Exigencias higiénicas en la manipulación de alimentos

Todas las medidas requeridas para asegurar la higiene de los alimentos en las instalaciones permanentes conservan plena vigencia en situación de emergencia: el control de los manipuladores, el lavado de las manos antes de tocar los alimentos, sobre todo después de usar la letrina, el impedir el cruce y eventual contacto de los alimentos con los desperdicios o la vajilla sucia, el fregado eficaz de los utensilios por los manipuladores y el rápido alejamiento de los desperdicios del área de cocina y del comedor. Ambas áreas deben permanecer lo más limpias posible.

La higiene personal incluye el cumplimiento de las buenas prácticas de manipulación de los alimentos, y para ello es indispensable la correcta aplicación de la técnica del lavado de las manos. La forma correcta de realizarlo es de la manera siguiente:

Aplicar agua limpia sobre las manos y antebrazos hasta la altura del codo.

Enjabonar con espuma abundante en el mismo sentido.

Limpiar las uñas con cepillo.

Frotar las manos, dedos y antebrazos enjabonados por 20 seg.

Enjuagar perfectamente las manos en el chorro de agua en dirección al codo.

Secarse las manos con una toalla limpia.

Lo importante es recordar que el lavado de manos es necesario hacerlo en todo momento, es decir, antes de empezar a preparar o manipular los alimentos, antes de comer, después de ir al baño o de recoger algo del suelo o de tocar basura y después de limpiar superficies sucias o la casa.

Utensilios de cocina

La falta de agua, luz y gas pueden hacer muy difícil la preparación de alimentos. Por eso es muy importante estar bien preparado con los utensilios necesarios: cuchillos, cucharas, tenedores, artículos para cocinar, platos, y vasos de papel; abrelatas y abrebotellas manuales; papel de aluminio; algo para calentar como una parrilla de carbón (asegúrate de no usar la parrilla en lugares cerrados, porque el humo representa un gran riesgo y también, de tener carbón suficiente).

Fregado de los utensilios de cocina y disposición de las aguas residuales

Ocurrido el desastre, pasados los primeros días, se hace necesario darle a las personas albergadas comida elaborada. Para ello se deben tomar las medidas imprescindibles que eviten la contaminación tanto de los alimentos como de los enseres utilizados en su elaboración y consumo. Se procederá a:

Cavar una zanja de 60 cm de ancho, 2 m de largo y 60 cm de profundidad.

Sobre la zanja se colocarán unas cabillas y sobre estas tres latones, el primero con agua jabonosa y los otros con agua sola.

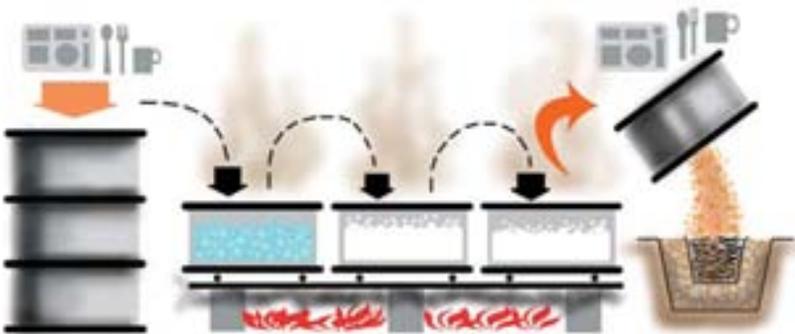
En esta zanja se mantendrá encendido el fuego de tal manera que el agua contenida en los tres latones se mantenga hirviendo.

Después de tener listas las condiciones para el fregado procederás de la siguiente manera:

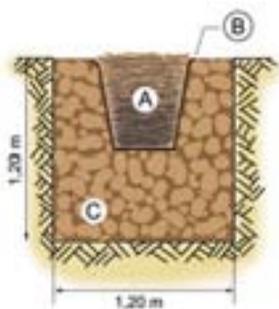
Primero se retirarán los restos de alimentos de los platos o bandejas y se verterán en un depósito o en un hoyo hecho en la tierra y situado antes del primer tanque.

Después deben introducirse los jarros, platos y cubiertos en el agua hirviendo jabonosa. Luego, en cada uno de los de agua sola. (Este sistema permite no solo una limpieza efectiva de los utensilios sino también su desinfección).

Los utensilios de cocina deberán fregarse con agua hirviendo y jabón, y se dejarán secar al aire.



Los desperdicios sólidos se enterrarán y el resto de los residuales de la cocina (agua jabonosa, grasa) deberá arrojarse en una fosa de absorción de 1,20 m de profundidad por 1,20 m de largo y 1,20 m de ancho. Esta fosa se podrá llenar con piedras picadas (C) y debe tener un dispositivo que sirva para retener la grasa (A). Puede utilizarse, en ocasiones, un cubo (B) sin fondo lleno de paja que se colocará en el centro de la fosa y su contenido se renovará diariamente.



¡Recuerda lo que hemos aprendido!

No podemos evitar que ocurran los fenómenos naturales, pero podemos hacerlos menos dañinos si entendemos mejor por qué suceden y qué podemos hacer para prevenirlos o mitigarlos.

Tomando en cuenta que la gente es en parte responsable por la ocurrencia de los desastres, debemos cambiar lo que estamos haciendo mal para poder evitar o disminuir el impacto de fenómenos naturales.

Cada comunidad debe aprender a conocer sus características y su entorno: el ambiente natural y el construido por el ser humano. Solo así podrá manejar las amenazas que la rodean y reducir la vulnerabilidad a estas.

APRENDE la historia del lugar donde vives. Pregunta a tus padres, tus abuelos y tus amigos si han vivido alguna catástrofe. ¿Por qué se produjo? ¿Qué ha hecho la gente que no debía haber hecho? ¿Qué hicieron para que mejoraran las situaciones?

COMPARTE Y PARTICIPA. Los periódicos, la radio y la televisión pueden ayudarte a aprender más sobre los desastres y su prevención. Las actividades en la escuela también pueden ser útiles. Hacer dibujos sobre lo que has aprendido te puede ayudar a entenderlo mejor y explicárselo a los demás. Habla con tu familia, tus amigos y la gente que conoces sobre la manera de reducir los riesgos en tu comunidad.

PREPÁRATE. Reúnete con tu familia para identificar lugares seguros. Convince a tus padres de que la familia debe tener un plan de emergencia y prepara con ellos los suministros de emergencia.

Principales consejos

Con una buena preparación tus amiguitos, tu familia y tú, podrán prevenir daños materiales y a la salud durante y después de un desastre. Saber con anticipación lo que harán cuando ocurra este fenómeno natural es parte vital de esa preparación.

Sobrevivir a un desastre y reducir sus consecuencias en nuestras vidas requiere preparación, planeación y práctica. Tú puedes reunir los abastecimientos necesarios con mucho tiempo de anticipación, identificar y reducir los posibles riesgos en tu casa, y practicar lo que tu familia hará durante y después de un desastre.



Respuestas a preguntas que se formulan con más frecuencia

Las aguas sucias de una inundación cubrieron nuestros alimentos almacenados en estantes y en gabinetes. ¿Con qué me puedo quedar y qué debo tirar a la basura? ¿Cómo puedo lavar mi vajilla y mis ollas?

Tira todos los alimentos que fueron cubiertos por la inundación, incluidos los productos enlatados. Esto se debe hacer porque es imposible poder determinar a ciencia cierta si los envases no resultaron dañados o los sellos adulterados. Bota las tablas de cortar de madera, los cubiertos de plástico, los chupones de los biberones y los chupetes. No hay forma de lavar estos artículos y dejarlos en buen estado sanitario cuando ellos entran en contacto con las aguas contaminadas de una inundación.



Mi casa se inundó y me preocupa la calidad del agua potable. ¿Qué debo hacer?

Bebe solamente agua que ha sido tratada con cloro, o que ha sido declarada apta para el consumo humano. Todas las aguas de pozo, cisternas y otros sistemas de reparto en un área de desastre se deberán considerar peligrosas hasta que sean analizadas. De ser necesario, compra agua embotellada hasta que sepas con certeza que el agua potable de tu zona no está contaminada. Mantén una provisión de agua potable para 3 días, a razón de 3 galones de agua por persona como mínimo.



Mi casa se incendió y no sé cuáles alimentos debo botar ni cuáles puedo conservar.

Desecha todo alimento que haya estado cerca del fuego. Los alimentos expuestos al fuego pueden resultar dañados por el calor del incendio, el humo o las sustancias químicas que utilizan los bomberos para combatir el fuego.



Los alimentos en latas o en frascos pueden lucir en buen estado a simple vista, pero es probable que el calor del incendio haya activado las bacterias de putrefacción. Si el calor es extremo, las latas y frascos estallarán o se romperán y los alimentos se dañarán.

En ciertos casos, uno de los elementos más peligrosos de un incendio no es el fuego sino los gases tóxicos que despiden los materiales que se queman.

Las sustancias químicas que los bomberos usan para combatir el fuego de los incendios contienen materias tóxicas que pueden contaminar los alimentos. Los alimentos que hayan estado expuestos a tales sustancias se deben botar a la basura debido a que las materias tóxicas no se pueden eliminar mediante el lavado de los alimentos.

Cuando volvió la electricidad noté que algunos alimentos de mi congelador estaban medio descongelados y otros se habían descongelado completamente. ¿Estarán en buen estado?

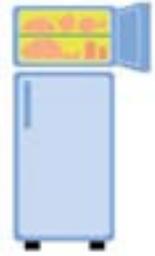
Si has mantenido un termómetro para electrodomésticos en el congelador, lee la temperatura cuando vuelva la electricidad. Si la temperatura es de 5 °C (40 °F) o menor, los alimentos están sanos y se pueden volver a congelar. Si no hay un termómetro en el congelador, examina cada paquete de alimento para comprobar su estado. Cada alimento se debe evaluar por separado. Recuerda que no te debes dejar llevar por la apariencia o el olor, pues esas características no son confiables para decidir que no son dañinos a tu salud.

¿Cuándo no hay electricidad, durante cuánto tiempo los alimentos del refrigerador se mantienen en buen estado?

Los alimentos refrigerados se mantendrán sanos siempre que la electricidad no falte más de 4 horas. Mantén la puerta cerrada tanto como sea posible. Bota los alimentos perecederos (como carne, aves, pescado, huevos y sobras) que hayan estado a temperaturas por encima de 5 °C (40 °F) por más de 2 horas.

¿Puedo volver a congelar los alimentos del congelador que se han descongelado parcial o totalmente?

Sí. Cuando los alimentos aún contienen escarcha o su temperatura registra 5 °C (40 °F) o menos se pueden volver a congelar sin problema. Te reitero que cada alimento se debe evaluar por separado. En todo caso, se deben desechar los alimentos del refrigerador o del congelador que hayan entrado en contacto con los jugos de carnes crudas. Cuando los alimentos se descongelan parcialmente y se vuelven a congelar, la calidad nutricional puede deteriorarse, pero los alimentos son sanos y se pueden comer sin peligro.



Sobre los autores

- DR. MSc. ARMANDO JORGE RODRÍGUEZ SALVÁ. Doctor en Medicina. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Especialista de 1er. grado en Administración de Salud. Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara. Especialista de 2do. grado en Epidemiología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Salud Pública. Máster en Ciencias en Salud Ambiental. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Investigador Auxiliar. Academia de Ciencias de Cuba. Profesor Auxiliar. Departamento de Salud Pública. Facultad "Calixto García". Instituto Superior de Ciencias Médicas. Universidad de La Habana. Miembro de la Comisión Técnica Asesora del Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres (CLAMED) del Ministerio de Salud Pública y del Consejo Científico del INHEM.
- DRA. MSc. BLANCA GRACIELA TERRY BERRO. Doctor en Medicina. Instituto de Medicina de Kiev, Ucrania. Máster en Ciencias en Salud Ambiental. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Especialista de 2do. grado en Higiene y Epidemiología. Instituto Superior de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad de Salud Pública. Investigador Auxiliar. Academia de Ciencias de Cuba. Profesor Auxiliar. Facultad "Calixto García". Instituto Superior de Ciencias Médicas. Universidad de La Habana. Miembro de la Comisión Técnica Asesora del Centro Latinoamericano de Medicina de Desastres (CLAMED) del Ministerio de Salud Pública y del Consejo Científico del INHA.
- Dr. MSc. Humberto Márquez Rodríguez. Doctor en Medicina Veterinaria. Instituto Superior de Ciencias Agropecuarias de La Habana. Especialista de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Máster en Nutrición en Salud Pública. Instituto Superior de Ciencias Médicas de la Habana. Profesor Instructor de la Facultad de Ciencias Médicas de Pinar del Río. Miembro del Grupo Nacional de Enfermedades Transmitidas por los Alimentos. Ministerio de Salud Pública.



Índice

Amiguitos y amiguitas/	5
Mensaje a los padres/	7
Un mensaje de la Fundación Save the Children/	9
La preparación comienza con la información/	11
Medio ambiente/	31
Higiene del agua/	32
Control de excretas y residuales líquidos/	42
Control de desechos sólidos (basura)/	48
Higiene de los alimentos/	52
¡Recuerda lo que hemos aprendido!/	63
Respuestas a preguntas que se formulan con más frecuencia/	65
Sobre los autores/	69

