

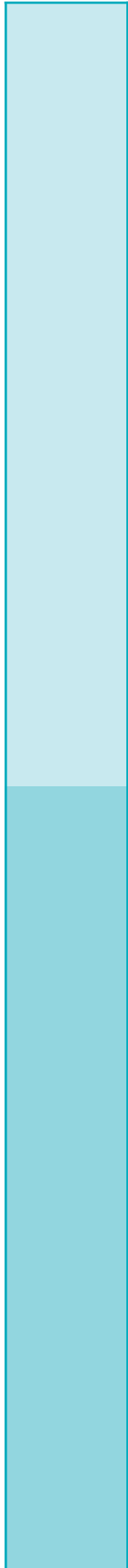
**SECRETARÍA DE SALUD  
DIRECCIÓN GENERAL DE VIGILANCIA DE LA SALUD  
DEPARTAMENTO DE EMERGENCIAS NACIONALES  
ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD  
OPS/OMS**

**PROYECTO REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD  
COMUNITARIA**

**CONTROL Y  
CALIDAD DE AGUA EN SITUACIONES DE  
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

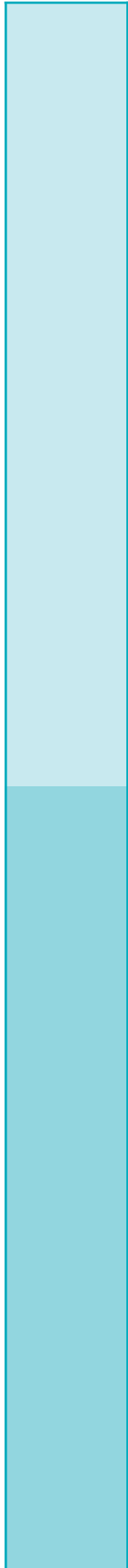
**AÑO, 2004**

**HONDURAS, C.A.**



## ÍNDICE

<b>PROPOSITO</b>	5
<b>AGUA</b>	6
<b>Estados del Agua</b>	6
<b>¿Qué son las fuentes de agua?</b>	7
<b>EL AGUA EN SITUACIONES DE DESASTRES A NIVEL COMUNITARIO</b>	8
<b>Agua y Desastres</b>	9
<b>Agua y Comunidad</b>	11
<b>¿Cuáles son las enfermedades que se transmiten por el agua?</b>	12
<b>Tratamiento del agua</b>	13
<b>Hervido del agua</b>	14
<b>Filtración</b>	15
<b>Cloración del agua</b>	16
<b>RECOMENDACIONES GENERALES</b>	17
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	19



## PROPÓSITO

El presente Módulo permitirá al personal voluntario de salud de las diferentes comunidades disponer de las herramientas necesarias para ejecutar actividades de prevención, mitigación y respuesta en el manejo y suministro de agua, en aquellos casos en que estén afectadas por la ocurrencia de un desastre.

Con un adecuado manejo en el suministro del agua se podrán evitar o disminuir las enfermedades transmitidas por el agua muy frecuentes en emergencias y desastres

Hace parte de una serie de siete módulos dirigidos a orientar las acciones en el manejo del agua, alimentos, basuras, vectores, excretas, acciones de vigilancia epidemiológica y manejo de albergues.

## AGUA

### Estados del Agua

El agua se encuentra en la naturaleza en varias formas o estados que son:

**Estado Líquido:** la mayor parte del agua se encuentra en estado líquido en los ríos, lagos y mares.

**Estado Sólido:** el agua se encuentra en estado sólido en forma de hielo o nieve.

**Estado Gaseoso:** es cuando el agua esta presente como vapor en las nubes.

Los árboles son necesarios para **ASEGURAR** las fuentes de agua; si no cuidamos el **MEDIO AMBIENTE**, el agua puede llegar a **ESCASEAR** y **CONTAMINARSE**.

## ¿Qué son las fuentes de agua?

Son los lugares donde se recolecta el agua. Hay fuentes subterráneas como los pozos y fuentes superficiales como los ríos, quebradas y nacimientos.

Las fuentes de agua y sistemas existentes en la zona así como su vulnerabilidad, deben ser ubicadas en los Mapas Sanitarios de Riesgos y Recursos.

Si la población es evacuada a causa de un desastre, una de las prioridades será la búsqueda de fuentes de agua asegurando, su calidad, disponibilidad y distribución.

## EL AGUA EN SITUACIONES DE DESASTRES A NIVEL COMUNITARIO

En caso de situaciones de emergencias y desastres el control sobre la calidad del agua para el consumo humano es un factor fundamental para asegurar la salud de las poblaciones afectadas.

El mayor esfuerzo de los equipos locales de salud en coordinación con la comunidad, debe estar orientado en forma prioritaria al control de la calidad del agua.





## Agua y Desastres

Los desastres pueden destruir las estructuras de un sistema de abastecimiento de agua desde su captación, línea de conducción, tratamiento, tanque de almacenamiento, línea de distribución, hasta la red domiciliaria. Una inundación puede anegar y contaminar los pozos no protegidos.

Por eso es importante hacer un diagnóstico de los sistemas de abastecimiento de agua, y fuentes alternas e identificar sus debilidades para reforzarlas o protegerlas antes de la ocurrencia de un desastre.

Los preparativos comprenden también el entrenamiento y la capacitación de los voluntarios de salud y la población en general, en las medidas que se deben tomar **antes, durante y después** de los desastres.

¿Qué se debe tener en cuenta frente a las emergencias y desastres?

1. Abastecimiento de agua.
2. Transporte de agua.
3. Aprovisionamiento de agua (Abastecimientos).
4. Desinfección y almacenamiento de agua para consumo humano, higiene y preparación de los alimentos.
5. Identificación de fuentes alternas de agua.

Durante la emergencia la vigilancia de la calidad del agua debe ser permanente y determinar en forma diaria si existe cloro residual en el sistema de agua con el apoyo del personal técnico de la Secretaría de Salud.

Cuando el sistema ha sido dañado habrá que desinfectar el agua en pequeñas cantidades a nivel domiciliario, refugios y centros de atención, y esto se puede conseguir hirviendo el agua o aplicándole cloro.

## Agua y Comunidad

### ¿Qué puede hacer la comunidad?

Durante la ocurrencia de una emergencia o desastre generalmente es la población la que tiene que hacer frente a los efectos negativos sobre su vida, sus bienes y su salud por lo que es sumamente importante que esté organizada y capacitada para actuar por sí misma, ya que la ayuda de los organismos de socorro y de las instituciones de servicio puede tardar muchas horas o incluso días. Algunas de las actividades que puede desarrollar la comunidad organizada son las siguientes:

1. Identificar y proteger fuentes de agua.
2. Rehabilitar los sistemas y fuentes de abastecimiento de agua
3. Ayudar en la distribución de agua
4. Desinfección o tratamiento del agua
5. Orientar a la población para mantener las medidas higiénicas.
6. Vigilar el uso racional del agua.

Mantener siempre tapadas y protegidas las fuentes donde recolectamos el agua, evita que se introduzcan elementos que la puedan contaminar como: insectos, polvo, animales, excrementos y plaguicidas o venenos.



## ¿Cuáles son las enfermedades que se transmiten por el agua?

Son las que se transmiten cuando consumimos o (utilizamos) agua contaminada, por ejemplo: las diarreas, el cólera, la hepatitis, las disenterías, la poliomielitis y muchas enfermedades de la piel.

**ANTES, DURANTE Y DESPUES** de una **EMERGENCIA** el suministro de **AGUA SEGURA** es uno de los factores fundamentales de toda asistencia sanitaria para evitar la presencia de enfermedades gastrointestinales.

## Tratamiento del agua

Los **microbios** que contaminan el agua no se ven a simple vista sino a través de un microscopio. Aunque el agua parezca estar limpia, no podemos estar seguros que sea agua apta para el consumo humano.

El agua puede **CONTAMINARSE** desde que la recolectamos hasta que la consumimos.

Como medida de prevención se recomienda tratar el agua que vamos a beber.

Tratar o desinfectar el agua significa eliminar los microbios o agentes que la contaminan.

Las formas más comunes para tratamiento o desinfección del agua para beber y preparar los alimentos son las siguientes:

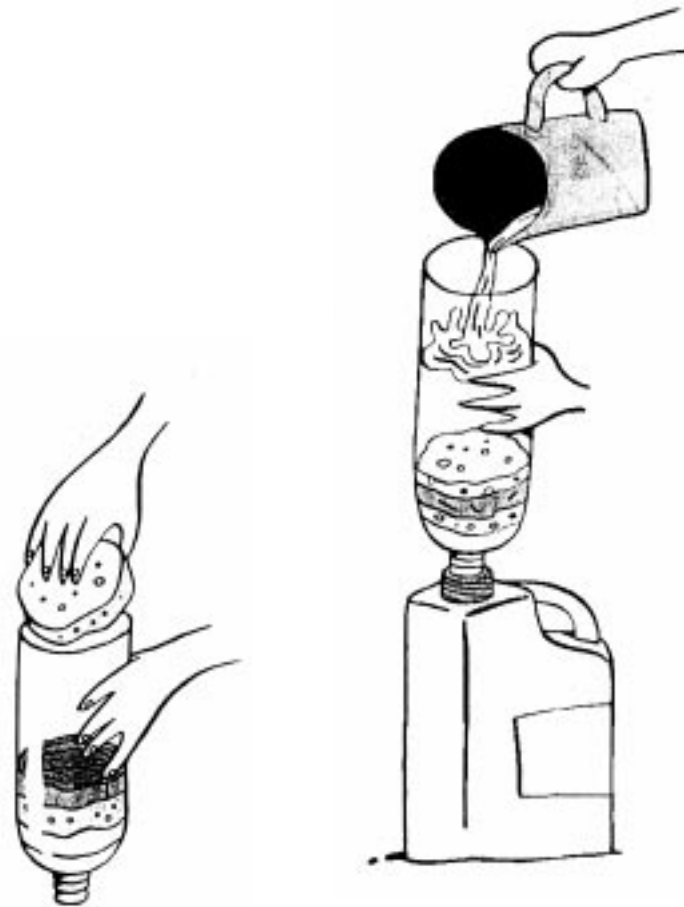
## Hervido del agua

Calentar el agua en olla con tapadera, una vez que comienza a hervir esperar 5 minutos y luego sacarla a enfriar.



## Filtración

Es un método que se recomienda para filtrar el agua que contiene lodo y poder utilizarla, el cual se puede observar en la ilustración siguiente.



### Materiales que se pueden emplear para colar el agua:

Al colar el agua, es importante que todos los materiales estén bien limpios, de preferencia telas o mantas blancas de algodón, de tejido fino, arena combinada con grava fina y luego hervirla o clorarla.

## Cloración del agua

Para practicar este método de tratamiento del agua, primero hay que disponer de cloro en polvo o granulado para la solución base. Luego se aplican las gotas, según la cantidad de agua que deseamos purificar.

**Materiales** a utilizar para la preparación de la solución madre de hipoclorito de calcio. (cloro en polvo o granulado)

1. Un envase con capacidad de un litro de agua de preferencia color oscuro con su respectivo tapón.
2. Un gotero
3. Una cucharita pequeña (cucharita de niño/a)
4. Cloro en polvo o granulado

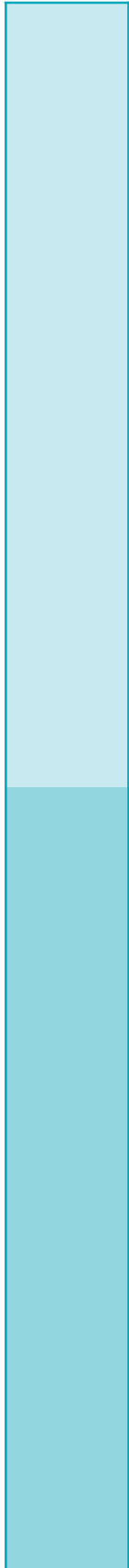
### Pasos a seguir para la preparación de la solución madre:

1. Echar al envase cuatro cucharaditas a ras de cloro en polvo o granulado.
2. Llenar el envase con agua.
3. Tapar el envase y agitar la solución durante 2 minutos.
4. Dejar reposar la solución madre por media hora.
5. Después de media hora la solución madre esta lista para ser utilizada con el cuidado de no volverla agitar.
6. Una vez tratada el agua se espera media hora para el consumo humano.



## RECOMENDACIONES GENERALES

1. Mantenga la solución madre fuera del alcance de los niños.
2. Mantenga la solución madre en un lugar oscuro.
3. Mantenga la solución alejada del calor (fogones)
4. Evite el contacto con los ojos.
5. En caso de ser ingerido por algún miembro de la familia darle de tomar abundante agua.
6. La duración de la solución madre de cloro dependerá de las cantidades de agua a utilizar para el consumo humano o para preparar los alimentos especialmente en épocas de emergencias o desastres.
7. A continuación se presenta la tabla que indica la dosis de solución madre a usar según la cantidad de agua que será desinfectada. Por ejemplo, si vamos a desinfectar o tratar agua contenida en una cubeta de 5 galones deben agregarse 60 gotas de la solución madre (preparada según indicaciones antes dadas) ó 20gotas si se está usando cloro comercial con concentración de 5.25%



## **BIBLIOGRAFÍA**

- ➡ M.ASSAR, Guía de Saneamiento en Desastres Naturales. OPS/OMS. 1971
- ➡ Administración Sanitaria de Emergencias con Posterioridad a los Desastres. Publicación Científica No.407. OPS/OMS, Año 1981.
- ➡ Salud Ambiental con Posterioridad a los Desastres Naturales. Publicación Científica No.420 ,OPS/OMS, Año 1982.
- ➡ Los Desastres Naturales y la Protección de la Salud. Publicación Científica No.575. OPS/OMS, Año 2000.
- ➡ Hernández Henry, consultor Salud y Ambiente de OPS / OMS. Guías Básicas de Agua y Saneamiento 4ta. Edición, año 2002.