



La vivienda y el agua
son de todos

Minvivienda

**Guía para el suministro de agua
potable mediante soluciones
alternativas para comunidades
indígenas, negras, afrocolombianas,
palenqueras y campesinas**

Jose Luis Acero Vergel
Viceministro de Agua y Saneamiento Básico



Guía para el suministro de agua potable mediante soluciones alternativas para comunidades indígenas, negras, afrocolombianas, palenqueras y campesinas

En el marco de la atención a la emergencia por el COVID 19, es necesario establecer estrategias que brinden herramientas a las comunidades indígenas, negras y campesinas¹, de agua y saneamiento básico, que les permita reducir las posibilidades de contagio, sin afectar sus tradiciones y cosmovisión.

Las medidas que se definen para estas comunidades se basan primordialmente en las indicaciones de la Organización Mundial de la Salud, donde se resalta que el lavado de manos con agua y jabón y el aislamiento social son las formas más efectivas para combatir el virus y reducir las tasas de contagio.

La implementación de estas medidas deberá respetar tradiciones, tales como las de algunas comunidades indígenas que son reacias al uso de cloro, pues les cambia el sabor del agua o en otros casos de tipo más espiritual, va en contravía de su cosmovisión, usos y costumbres. Acorde a lo anterior se plantean estrategias que contemplan la entrega de kits por familia en las diferentes áreas de ocupación de las comunidades, que incluye insumos para la potabilización del agua, dotación de jabón y una guía explicativa con gráficas del correcto lavado.

Esta guía se enmarca en las disposiciones establecidas en el artículo 2 del Decreto 441 del 20 de marzo de 2020, cuya responsabilidad de aprovisionamiento de agua mediante medios alternativos se encuentra en cabeza de municipios, distritos y departamentos.

A continuación, se presentan las medidas propuestas:

1. Tanques elevados

Como primera alternativa se recomienda la instalación de casas aguateras, tanques elevados y/o pila pública con aprovisionamiento de agua mediante carrotanques, con la periodicidad que sea necesaria de acuerdo a la población. Así mismo, la instalación de lavamanos con dotación de jabón y una guía explicativa con gráficas del correcto lavado, de esta manera no se entraría en contacto directo con las comunidades y se estaría garantizado una de las principales medidas para combatir el COVID 19.

¹Esta estrategia debe cubrir a todas las comunidades dispersas en el país.



Este suministro deberá contar con un protocolo de seguridad para garantizar la inocuidad de la infraestructura y los accesorios instalados, así como de las personas encargadas de realizarlo.

Fotografías 1 a 4. Ejemplos de soluciones



Fuente: Imágenes periódico el País y Agronews

Como otras alternativas, se consideran algunas técnicas y productos que pueden utilizarse durante la emergencia, es importante aclarar que medidas permanentes deben ser analizadas previa evaluación de la sostenibilidad, complementación de técnicas y el fortalecimiento de las capacidades comunitarias; todo lo anterior evaluando su viabilidad a partir de la capacidad que tendrían las comunidades para implementarlas.

Es importante que las intervenciones en comunidades no solo se limiten a agua para beber, sino también al lavado de manos, siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, por lo cual la dotación debe incluir jabón de manos, para facilitar la higiene de manos, en este documento se explicará cómo construir un lavamanos tipo tippy tap.



2. Sobres para potabilización -P&G



Fuente: <https://www.unipymes.com/pg-y-save-the-children-brindaran-agua-limpia-a-1-600-familias-de-arauca/>

Ha sido probado en África, India, Asia y Latinoamérica, incluyendo Colombia. Permite purificar hasta 10 L de agua en 20 min. proceso efectuado en tres etapas: coagulación, floculación y desinfección.

Proceso²



Fuente: adaptado <https://csdw.org/es/purificador-de-agua-pg> y https://www.pg.com/pghsi/safewater/pdf/PG_POW_4_Language_Usage_Instructions.pdf

- a. Abra el sobre con unas tijeras.
- b. Añada el contenido del sobre a un recipiente limpio que contenga 10 litros de agua.
- c. Agite el polvo vigorosamente en el agua por 5 minutos aproximadamente. Asegúrese de que cree un embudo al revolver el agua. Luego deje que el agua repose hasta que esté clara.
- d. Luego de añadir el polvo en el agua, el agua se coloreará. El color indica que el producto está funcionando. Cuando el proceso termine, el agua estará cristalina.
- e. Si nota que el agua aún tiene color, luego de revolver y reposar, puede revolver de nuevo y dejarla reposar por segunda vez.
- f. Una vez que el agua se vea clara, y que los grumos estén en el fondo, cuele el agua a través de un filtro de tela limpio a una cubeta de almacenamiento limpia y cúbrala con una tapa.
- g. El filtro debe ser una tela de algodón, sin agujeros, para evitar que pasen los grumos al agua.
- h. Espere 20 minutos antes de beber el agua.

²Instrucciones P&G: https://www.pg.com/pghsi/safewater/pdf/PG_POW_4_Language_Usage_Instructions.pdf. Última vez visitada Marzo 22 de 2020



- i. No beba el agua si ésta tiene color o está turbia después de ser tratada/purificada. Si los grumos cayeran accidentalmente dentro del agua tratada/purificada, use otro filtro de tela para filtrar de nuevo los grumos del agua tratada. El agua todavía se puede utilizar.
- j. SIEMPRE debe dispensar el agua de la cubeta de almacenamiento a un nuevo recipiente, como una taza o un vaso.
- k. Deseche los grumos del agua tratada/purificada en la letrina, o en la tierra, lejos de los niños y de los animales.

Desventajas

- Su costo elevado.
- Si la comunidad no sigue las instrucciones especialmente en el tiempo de reposo, el tratamiento no es efectivo.

Recomendaciones

- El material filtrado debe colocarse en letrina o tierra, lejos de niños y animales.
- El producto debe protegerse de altas temperaturas y alta humedad.

3. Pastillas de cloración

Las pastillas para clorar a nivel domiciliario, requieren previamente la eliminación de material flotante y sólidos a través de un proceso de filtración.

Dependiendo de la presentación de la pastilla de cloración, se debe disolver la pastilla en el volumen de agua indicado por el fabricante, existen pastillas para 1 L y hasta para 2.500 L.

Para este método se debe garantizar un tiempo de tratamiento de mínimo 30 min, antes de poder beber el agua.

Se recomienda que la entrega de la pastilla se acompañe de un kit compuesto por un filtro y un tanque o recipiente en el cual se tratará el agua con la pastilla, con el objeto de garantizar que el mismo no presenta contaminación cruzada y no ha sido utilizado para almacenar otro tipo de productos.



Procedimiento



1. Filtrar



2. Dejar diluir la pastilla por 30 min

Desventajas

- Su costo elevado.
- Si la comunidad no sigue las instrucciones especialmente en el tiempo de reposo, el tratamiento no es efectivo.
- Deben retirarse los sólidos, previo a la desinfección, para no generar sustancias que afecten la salud.

Recomendaciones

- El material filtrado debe colocarse en letrina o tierra, lejos de niños y animales.
- El producto debe protegerse de altas temperaturas y alta humedad.

Atención

Si no se puede desinfectar el agua o no se desea hacer este proceso lo más recomendable es filtrar el agua y hervirla. La dotación se debe centrar en el filtro de agua.



4. Hervir el agua

Hervir el agua es uno de los métodos más sencillos y eficaces para eliminar patógenos del agua, para que este método sea efectivo se debe dejar hervir el agua durante de tres (3) minutos.

Si el agua tiene mucha turbiedad es necesario decantar el agua o filtrarla previamente a ser hervida.

Procedimiento



1. Filtrar



2. Hervir el agua por 1 min

Recomendaciones

- No se deben hervir y almacenar grandes volúmenes de agua, ya que al no tener protección residual se puede contaminar rápidamente, por lo cual se debe hervir agua para el consumo diario y dar recomendaciones para su almacenamiento seguro.

5. Lavado de manos

En Colombia, así como en otros países en vía de desarrollo por diferentes contextos culturales, no se tienen buenas prácticas de higiene esto solo puede modificarse a través de la educación y el acceso a infraestructura que permita el proceso de higiene (lava platos, lava manos, sanitarios, agua y jabón, canecas), situación que puede ser aún más crítica en la ruralidad en donde la implementación de esquemas apropiados como sistemas Tippy Taps, son sistemas efectivos



En Colombia, así como en otros países en vía de desarrollo por diferentes contextos culturales, no se tienen buenas prácticas de higiene esto solo puede modificarse a través de la educación y el acceso a infraestructura que permita el proceso de higiene (lava platos, lava manos, sanitarios, agua y jabón, canecas), situación que puede ser aún más crítica en la ruralidad en donde la implementación de esquemas apropiados como sistemas Tippy Taps, son sistemas efectivos y de fácil implementación.

Con este sistema se reduce el consumo de agua, comparado con el que usaría una persona en un lavamanos común. Con tippy taps cada individuo puede gastar en promedio entre 40 y 50 ml de agua de agua, con sistemas convencionales se usan entre 500 y 600 ml.

Sistemas Tippy Taps



Fuente: <https://www.iofc.org/es/el-tippy-tap-una-sencilla-innovacion-de-la-india-zimbabue>

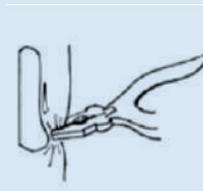
Instrucciones para su construcción



Paso 1: Seleccionar una botella de plástico de 5 litros o 1,5 galones con agarradera (asa) hueca.



Paso 2: Con cuidado, caliente la base de la agarradera con una vela, haciéndola girar hasta que esté brillante y suave por todos los lados.



Paso 3: Retire la vela y sin demora “pinche” la base blanda de la agarradera con las tenazas para sellarla herméticamente con el fin de evitar el paso de agua.



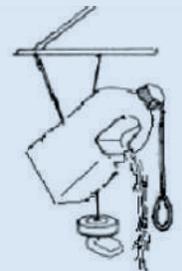
Paso 4: Caliente la punta de un clavo pequeño con una vela. Úselo caliente para hacer un pequeño orificio en el borde externo de la agarradera, en el punto encima de la parte sellada.



Paso 5*: Caliente el clavo nuevamente, y haga dos orificios más grandes en la parte de atrás de la botella. Los orificios deben quedar más o menos en la mitad de la botella a una distancia aproximada de 2 cm. Esos orificios se emplearán para enhebrar una cuerda para colgar el recipiente. Los orificios deben estar suficientemente separados para sostener la cuerda y quedar colocados de tal manera que la botella “llena” cuelgue a un ángulo de 45°.



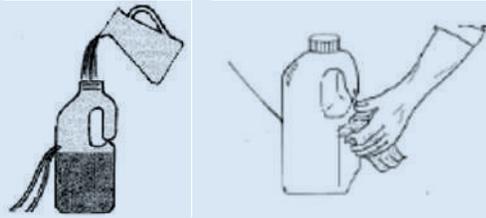
* **Otra opción para colgar la botella,** es colocarla dentro de una red de plástico que pueda suspender la botella de un soporte de madera o metal. Se debe dejar que un pedazo de cuerda cuelgue de la red para poder colgar de ahí la barra de jabón.



Paso 6: Enhebre la cuerda a los dos orificios y amarre los extremos a un palo. Amarre otro pedazo de cuerda a una de las cuerdas de sostén en la parte de arriba para poder colgar el jabón. Para esto, debe hacerse un orificio en el centro a la pastilla de jabón, y colocarle encima una lata pequeña bocabajo (como se muestra en el dibujo) para que la proteja de la lluvia y el sol.



Amarre otro pedazo de cuerda a la tapa de la botella y déjela colgar. La cuerda se puede tirar para inclinar el recipiente para sacar agua por el orificio de la agarradera.



Paso 7: Vierta agua en el recipiente inclinable hasta que llegue casi a nivel de los orificios de la parte de atrás de la botella. Use el palo para colgar el recipiente en el baño, afuera en un árbol o cerca de la letrina.

Limpiar diariamente la botella por fuera con un paño y jabón, y limpiar por dentro una vez a la semana con agua limpia y desinfectante.

Recomendaciones

- Dependiendo del volumen de la botella de agua y el uso, debe llenarse con agua dos o tres veces al día.
- El agua a usar debe ser agua previamente decantada o filtrada.
- La botella de almacenamiento de agua debe lavarse con frecuencia.



Aprobó:

Jose Luis Acero Vergel

Viceministro de Agua y Saneamiento Básico

Revisó:

Carlos Alberto Mendoza Vélez - Director de Desarrollo Sectorial (E)

Angela María Escarria Sanmiguel - Contratista DDS

Zayda Janeth Sandoval Núñez - Coordinadora GDS

Elaboró:

Andrea del Pilar Maldonado - Contratista GSP DDS

Jennifer Guerra - Contratista GSP DDS

José Edier Ballesteros- Contratista GDS DDS

Mike Donald Bowie – Profesional Especializado GDS DDS